

Rosani Lidia Dahmer

**AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS NAS  
ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE PÚBLICA  
ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU-SC**

Dissertação de mestrado apresentada  
à banca Examinadora do Programa  
de Pós-Graduação em Geografia do  
Centro de Filosofia e Ciências  
Humanas da Universidade Federal  
de Santa Catarina, como requisito  
parcial para a obtenção do título de  
Mestre em Geografia.

Orientadora: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosemy da  
Silva Nascimento.

Florianópolis,  
2014

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca  
Universitária da UFSC.

Dahmer, Rosani Lidia

Ações pedagógicas e questões ambientais nas escolas de Educação Básica da rede pública estadual do município de Blumenau, SC. / Rosani Lidia Dahmer ; orientador, Rosemy da Silva Nascimento - Florianópolis, SC, 2014.  
199 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Filosofia e Ciências Humanas. Programa de Pós-Graduação em Geografia.

Inclui referências

1. Geografia. 2. Educação. 3. Geografia Escolar. 4. Meio Ambiente. 5. Práticas de docência. I. Nascimento, Rosemy da Silva. II. Universidade Federal de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Geografia. III. Título.

Rosani Lidia Dahmer

**AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS NAS  
ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA DA REDE PÚBLICA  
ESTADUAL DO MUNICÍPIO DE BLUMENAU-SC**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de Mestre e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Geografia do Departamento de Geociências da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de maio de 2014.

Prof. Dr. Márcio Rogério Silveira  
Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Geografia  
UFSC

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosemy da Silva Nascimento  
Orientadora  
UFSC

Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Rosa Elisabete Militz Wypczynski Martins  
Banca Examinadora  
UDESC

Prof. Dr. Orlando Ferretti  
Banca Examinadora  
UFSC

Prof. Dr. Harrysson Luiz da Silva  
Banca Examinadora  
UFSC



Rosani Lidia Dahmer

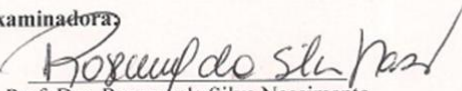
**Ações pedagógicas e questões ambientais nas escolas de  
educação básica da rede pública estadual do município  
de Blumenau - SC**

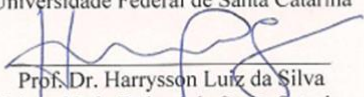
Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção  
do Título de "Mestre em Geografia", e aprovada em sua  
forma final pelo Programa de Pós-graduação em Geografia.

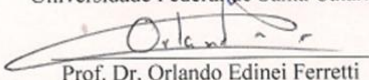
Florianópolis, 26 de maio de 2014.

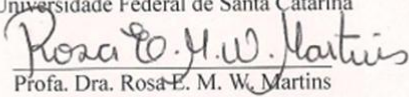
Prof. Dr. Marcio Rogério Silveira  
Coordenador do PPGG/UFSC

**Banca Examinadora**

  
Prof. Dra. Rosemy da Silva Nascimento  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Dr. Harrysson Luiz da Silva  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Prof. Dr. Orlando Edinei Ferretti  
Universidade Federal de Santa Catarina

  
Profa. Dra. Rosa E. M. W. Martins  
Universidade do Estado de Santa Catarina



Este trabalho é dedicado: aos meus pais Arno e Ilca Dahmer; aos filhos Herbert e Kleiton Finger; e, aos colegas professores, alunos e amigos.





## AGRADECIMENTOS

Em nossas jornadas sempre estamos acompanhados de pessoas, grupos sociais e entidades. A jornada solitária não é agradável, não produz conhecimentos, nem contribui para o desenvolvimento humano. Foram muitos aqueles que de alguma forma, contribuíram para com minha história de vida, crescimento e aprimoramento profissional e aqui externo meus agradecimentos.

- Aos meus pais, agricultores, por ensinarem desde cedo a importância da natureza com todos os seus elementos, por me incentivarem a estudar e seguir carreira no magistério.
- Aos meus filhos, que entenderam a ausência durante a infância, e enquanto jovens colaboram e cobraram a continuidade da formação acadêmica.
- A todos os colegas professores, das diferentes escolas da rede estadual de ensino de Santa Catarina, com os quais trabalhei, enquanto professora da Educação Básica, contribuindo para a profissionalidade de ser professora de profissão;
- Aos colegas professores da EEB Hercílio DeeKe de Blumenau, SC, pelos espaços de luta, construídos coletivamente.
- Aos colegas e amigos que sempre me incentivaram a seguir em frente e retornar para a Academia.
- A 15ª Gerência de Educação de Blumenau, em especial a professora e Integradora do Ensino Médio, Maria Stela B. Theis.
- Aos professores do Programa de Pós-Graduação em Geografia da UFSC, pelos ensinamentos, incentivos e contribuições.
- À professora Ruth Emília Nogueira e Rosemy da Silva Nascimento pela adoção desta filha acadêmica, orientações e contribuições no desenvolvimento da dissertação.
- Aos colegas do programa, Leia, Sabrine, Aurélia, Cristina, pela amizade conversas e provocações.
- Aos coordenadores e diretores pedagógicos das escolas estaduais do município de Blumenau, SC pela receptividade durante a fase da coleta de dados.



A problemática ambiental propõe a necessidade de internalizar um saber ambiental emergente em todo o conjunto de disciplinas, tanto das ciências naturais como sociais, para construir um conhecimento capaz de captar a multicausalidade e as relações de interdependência dos processos de ordem natural e social que determinam as mudanças socioambientais, bem como para construir um saber e uma racionalidade social orientada para os objetivos de um desenvolvimento sustentável, equitativo e duradouro.

Enrique Leff, 2010.



## RESUMO

Esta pesquisa foi desenvolvida na perspectiva de analisar ações pedagógicas desenvolvidas em escolas da educação básica com a temática ambiental, relacionando-as com a transversalidade e interdisciplinaridade proposta nos Parâmetros Curriculares Nacionais e Proposta Curricular de Santa Catarina. Para tanto, delineou-se objetivos específicos: identificar a inserção do tema meio ambiente nos documentos dos Projetos Político Pedagógicos das escolas; apresentar e discutir temas ou questões trabalhadas através de ações ambientais pedagógicas; identificar as disciplinas que mais trabalham a temática ambiental; correlacionar ações ambientais pedagógicas do coletivo escolar e situações de ensino aprendizagem de sala de aula. Os referenciais teóricos foram pautados nos estudos sobre a educação, no ensino da geografia escolar, nas orientações curriculares e transposição didática. As concepções de ensino-aprendizagem (desenvolvimento cognitivo, o sociointeracionismo e a aprendizagem significativa) foram importantes para explicar como o aluno aprende, e como estas concepções podem conduzir à mudança de comportamentos para com o tema meio ambiente, não somente na dimensão ecológica, mas também socioambiental. Para o desenvolvimento da pesquisa contou-se com a participação dos coordenadores e/ou diretores pedagógicos das unidades escolares e professores de geografia vinculados a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina, no município de Blumenau, SC. Para o diagnóstico das ações pedagógicas e coleta de dados a metodologia foi exploratória, ocorreu durante o segundo semestre de 2013, quando as escolas foram visitadas. A metodologia descritiva e explicativa orientou as análises das ações e, dentre estas, as de maior visibilidade para a comunidade escolar, as relacionadas com a coleta seletiva, gestão e destino dos resíduos sólidos domiciliares e hortas escolares. A análise das ações pedagógicas, suas correlações, dimensões e resultados preliminares, pautou-se nas orientações curriculares predominantes, o que demonstrou limitações quanto à transversalidade e interdisciplinaridade na prática pedagógica.

Palavras chaves: Educação; ações ambientais pedagógicas; meio ambiente; prática docente da geografia escolar.



## **ABSTRACT**

This research was conducted from the perspective of analyzing pedagogical actions developed in basic education schools in Blumenau / SC with environmental issues, relating them to the transversal and interdisciplinary proposal in the National Curriculum Guidelines and Curriculum Proposal of Santa Catarina. So, the research outlined specific objectives: to identify the insertion of the environmental theme in the documents of the Political Pedagogical Project of schools; present and discuss themes and issues worked through educational environmental actions; to identify disciplines that work more environmental themes; to correlate pedagogical collective environmental actions of school learning and teaching situations in the classroom. Theoretical frameworks were based on studies of education, the teaching of school geography in the curriculum guidelines and didactic transposition. Conceptions of teaching and learning (cognitive development, and meaningful learning social interactionism) were important to explain how the student learns, and how these concepts can lead to behavior change toward the issue of the environment. To develop the research was counted with the participation of the pedagogical coordinators and/or directors and geography teachers linked the Department of Education of the State of Santa Catarina in the city of Blumenau, SC. For the diagnosis of pedagogical actions and data collection, occurred during the second half of 2013, when schools were visited. The methodology was exploratory, descriptive and explanatory. The analysis guided of actions and, among these, the most visible to the school community, those related to selective collection, management and disposal of solid waste and school gardens. The analysis of pedagogical actions, their correlations, dimensions and preliminary results was based on the predominant curriculum guidelines, demonstrating limitations on the transversally and interdisciplinary in teaching.

**Keywords:** Education; pedagogical environmental actions; environment; practical teaching of geography.





## FIGURAS

Figura 1 – Fluxograma das escolas e modalidades de ensino da rede estadual em Blumenau, SC. ....	99
Figura 2 – Fluxograma: Escolas, modalidade de ensino e participação na pesquisa. ....	106
Figura 3 – Organização pedagógica das ações ambientais.....	121
Figura 4 – Ação ambiental pedagógica: coleta seletiva de resíduos domiciliares sólidos. Escola n.10. ....	122
Figura 5 – Ação ambiental pedagógica: coleta seletiva de resíduos domiciliares sólidos, Escola n. 11.....	123
Figura 6 – Cartaz de incentivo e motivação para a participação na ação da coleta seletiva dos resíduos, e melhorias no parque infantil. ....	125
Figura 7- Amostra das garrafas pet cheias de lacres e família beneficiada.	126
Figura 8 - Resíduo de óleo de cozinha recolhido pelos alunos da escola n. 14.....	128
Figura 9 - Atividade de ensino e aprendizagem de Química: produção de sabão, uma das etapas da ação de coleta do resíduo de óleo de cozinha...	129
Figura 10 - Atividade de ensino e aprendizagem de Química: apresentação dos passos da produção de sabão pela equipe responsável. ....	130
Figura 11- Espaço para a compostagem dos materiais orgânicos e canteiros laterais da horta escolar. Escola n. 11.....	131
Figura 12 – Horta escolar, complementação da merenda e reutilização das garrafas pet para organização dos canteiros. Escola n. 5. ....	131
Figura 13 - Paisagem do quintal da escola n. 5: arborização, cuidados e necessidade de reposição. ....	133
Figura 14 - Desenhos de problemas e soluções na paisagem de casa até na escola. Segundo anos. ....	135
Figura 15 – Maquetes: elementos da paisagem e a mobilidade urbana.....	135
Figura 16 – A mobilidade urbana, problemas e soluções para minimizá-los. ....	135
Figura 17 – Guernica, mobilidade urbana e jogo para educação para o trânsito. ....	136
Figura 18– A mobilidade na história e produção de jogos sobre a sinalização. ....	137
Figura 19 – Produção de textos, cálculos matemáticos, acessibilidade e confraternização. Fonte: Elaboração da autora, (2013).....	137
Figura 20 - Etapas da gincana do reciclado. ....	141
Figura 21 – Relatório de atividade de pesquisa sobre reciclagem. Escola n. 7.....	142
Figura 22- Atividade de ensino e aprendizagem, relacionando alfabetização, leitura, interpretação, arte e problemática ambiental local.	145
Figura 23 - Atividade 2012, jogos pedagógicos e tintas compradas com o dinheiro da venda dos “reciclados”. Escola n. 11. ....	146

Figura 24 – Amostra de rochas como recurso didático. Acervo particular, professor “K” . . . . .	157
--	-----

## **LISTA DE TABELAS E QUADROS**

Tabela 1 – Quadro: Estrutura da educação brasileira.....	40
Tabela 2 - Resíduos sólidos domiciliares (RSD) 2010 - 2013. ....	124

## **LISTA DE GRÁFICOS**

Gráfico 1 - O PPP contempla o meio ambiente?.....	113
Gráfico 2 - Disciplinas que trabalham o tema meio ambiente. ....	115
Gráfico 3 - Professores que trabalham a geografia escolar: Habilitações. .	153
Gráfico 4 - Professores que trabalham geografia escolar com pós graduação. .....	157

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa 1 - Santa Catarina, divisão política. ....	93
Mapa 2 – Mapa do município de Blumenau: área urbana e rural. ....	96
Mapa 3 – Mapa/figura: Blumenau – Localização aproximada das escolas da rede estadual. ....	103



## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

CEE/SC – Conselho Estadual de Educação do Estado de Santa Catarina  
CEJA – Centro de Educação de Jovens e Adultos  
CNE – Conselho Nacional de Educação  
CNIJMA – Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente  
CF – Constituição da República Federativa do Brasil ou Constituição Federal  
DIOC/SC – Diretoria de Organização, Controle e Avaliação de Santa Catarina  
EaD – Educação à Distância  
ECO-92 Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento de 1992, Rio de Janeiro, Brasil  
EJA – Educação de Jovens e Adultos  
ENEM – Exame Nacional do Ensino Médio  
FAEMA – Fundação Municipal de Meio Ambiente de Blumenau  
FFCL/USP – Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo  
FUNDEB – Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação  
FURB – Universidade Regional de Blumenau  
GERED – Gerência de Educação  
IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística  
IDEB – Índice de Desenvolvimento da Educação Básica  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano  
LDB – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional  
MEC – Ministério da Educação e Cultura  
OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico  
ONGs – Organizações Não-Governamentais  
ONU – Organização das Nações Unidas  
PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais  
PC/SC – Proposta Curricular de Santa Catarina  
PDDE – Programa Dinheiro Direto na Escola  
PNE – Plano Nacional da Educação  
PNEA – Programa Nacional de Educação Ambiental  
PNLD – Programa Nacional do Livro Didático  
PNMA – Política Nacional do Meio ambiente  
PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento  
PPP – Projeto Político Pedagógico  
PPGG/UFSC – Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina  
PIBID – Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência  
PROEJA – Programas de Educação para Jovens e Adultos  
PRONEA – Programa Nacional de Educação Ambiental  
SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica  
SDR – Secretaria de Desenvolvimento Regional

SDS – Secretaria de Desenvolvimento Sustentável

SED/SC – Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina

SIG@SC – Sistema de Informação Geográfica de Santa Catarina

## SUMARIO

<b>APRESENTAÇÃO.....</b>	<b>25</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>27</b>
1.1 OBJETIVOS.....	29
1.1.1 Objetivo geral.....	29
1.1.2 Objetivos específicos.....	29
1.2 METODOLOGIA.....	29
1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA.....	31
<b>2 EDUCAÇÃO, ORIENTAÇÕES CURRÍCULARES E APRENDIZAGEM.....</b>	<b>35</b>
2.1 EDUCAÇÃO.....	35
2.1.1 A estrutura educacional brasileira: da Constituição de 1988 à LDB - a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e suas atualizações.....	37
2.2 A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA.....	42
2.3 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNS).....	43
2.3.1 Parâmetros Curriculares Nacionais, meio ambiente e transversalidade.....	46
2.4 PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA (PC/SC).....	49
2.5 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP).....	51
2.6 PROCESSO E CONCEPÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM.....	55
<b>3 GEOGRAFIA – CIÊNCIA E EDUCAÇÃO.....</b>	<b>65</b>
3.1 GEOGRAFIA CIÊNCIA.....	65
3.2 EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA.....	69
3.3 A ESCOLA E A TRIÁDE PEDAGÓGICA: PROFESSORES – ALUNOS – GEOGRAFIA ESCOLAR.....	72
3.4 PRÁTICA DOCENTE DA GEOGRAFIA ESCOLAR.....	73
<b>4 CONTEXTOS AMBIENTAIS: COMPLEXO E CONTEMPORÂNEO.....</b>	<b>77</b>
4.1 QUESTÕES AMBIENTAIS E A CIÊNCIA GEOGRÁFICA.....	83
4.2 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE NOS PCNs, NA PC/SC, E NAS ESCOLAS.....	86
<b>5 SANTA CATARINA E A ESTRUTURA EDUCACIONAL.....</b>	<b>93</b>
5.1 O MUNICÍPIO DE BLUMENAU E AS ESCOLAS.....	95
5.2 MODALIDADES E PROGRAMAS NS ESCOLAS ESTADUAIS NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC.....	97
<b>6 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....</b>	<b>101</b>
6.1 AS ESCOLAS PÚBLICAS DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC.....	101
6.1.1 Projeto Político Pedagógico.....	106
6.1.2 O tema meio ambiente nos Projetos Político Pedagógicos e as ações ambientais pedagógicas.....	109

<b>6.1.3 Ações ambientais pedagógicas <i>versus</i> disciplinas escolares .....</b>	<b>114</b>
<b>6.1.4 Política pública <i>versus</i> Ações ambientais pedagógicas e sustentabilidade.....</b>	<b>116</b>
<b>6.2 AS AÇÕES AMBIENTAIS PEDAGÓGICAS DAS ESCOLAS PESQUISADAS: DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO .....</b>	<b>120</b>
<b>6.2.1 Ações ambientais pedagógicas e as concepções de meio ambiente..</b>	<b>139</b>
<b>6.2.2 Reciclados, reciclagem, ou coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares?.....</b>	<b>140</b>
<b>6.3 AS AÇÕES AMBIENTAIS DA PRÁTICA PARA A SALA DE AULA: SITUAÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM .....</b>	<b>145</b>
<b>6.3.1 Questões ambientais que carecem de estudo .....</b>	<b>147</b>
<b>6.4 O DIÁLOGO DA DISCIPLINA DA GEOGRAFIA ESCOLAR COM AS AÇÕES AMBIENTAIS PEDAGÓGICAS .....</b>	<b>149</b>
<b>6.4.1 Professores que trabalham a geografia escolar .....</b>	<b>152</b>
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>159</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>163</b>
<b>APÊNDICES .....</b>	<b>173</b>
APÊNDICE A – AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS: QUESTIONÁRIO PARA COORDENADORES E/OU DIRETORES PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS.....	173
APÊNDICE B – AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS NA ESCOLA E NA SALA DE AULA DA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA ESCOLAR: QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES QUE TRABALHAM COM A GEOGRAFIA ESCOLAR .....	174
APÊNDICE C – A PRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS COORDENADORES E/OU DIRETORES PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS .....	175
APÊNDICE D – QUESTÕES AMBIENTAIS QUE SÃO CONSIDERADAS RELEVANTES PARA A COORDENAÇÃO E QUE CARECEM DE TRABALHOS NA ESCOLA .....	184
<b>ANEXOS.....</b>	<b>198</b>
ANEXO 01: DECISÃO DE DIRETORIA COLEGIADA SOBRE OS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS PARA AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA SUBORDINADAS A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA DE 15 DE DEZEMBRO DE 2009. ....	198



## APRESENTAÇÃO

Enquanto professora de Geografia na Educação Básica da rede pública do Estado de Santa Catarina por mais de trinta anos vivenciei desafios próprios da prática de docência, que durante o exercício do magistério constituíram-se em experiências, que contribuíram para a profissionalidade do exercício do magistério. Ao mesmo tempo, diversas realidades do cotidiano escolar inquietavam-me, algumas das quais instigaram esta pesquisa.

Ao iniciar cada ano letivo, sucediam-se paralelamente reflexões e discussões sobre os problemas do ano anterior e planejamentos. Novos projetos, atividades e ações eram esboçados integrando o projeto pedagógico da escola aos currículos das disciplinas escolares. O projeto pedagógico era revisto e reconstruído, ouvindo os segmentos que compõem a comunidade escolar. Porém, a responsabilidade maior parecia estar com o corpo docente, principalmente na execução de ações coletivas, concomitante ao desenvolvimento das atividades de ensino e aprendizagem específicas de cada disciplina, constituindo o Projeto Político Pedagógico (PPP) da escola, ora como produto, ora como processo. Diante de dados de evasão e repetência, observados a cada final de ano letivo, tinha-se a impressão de não estar contribuindo o suficiente para com a educação. Além disso, no exercício da docência, diante das turmas cheias de adolescentes e jovens, alguns ávidos por conhecimento, outros nem tanto, vivenciavam-se situações adversas e diversas, próprias do cotidiano escolar, que alternavam momentos de impotência e de encantamento, esperança e perseverança.

As experiências vividas no cotidiano escolar, paralelas à formação acadêmica e formações continuadas, contribuíram com conceitos, competências, habilidades e atitudes, que constituem a profissionalidade de ser professor, permeada de reflexões, interrogações e autocríticas (PERRENOUD, 2007).

Retornando para a academia em 2012, por meio do Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Federal de Santa Catarina - PPGG/UFSC, área de concentração “Utilização e Conservação de Recursos Naturais”, linha de pesquisa “Geografia em Processos Educativos”, desenvolveu-se a presente pesquisa de dissertação de mestrado sobre as ações ambientais pedagógicas no cotidiano escolar, na transversalidade como questão didática, buscando a compreensão destes objetos de conhecimento, possibilitando a referência a sistemas

construídos na realidade dos alunos, enquanto a escola se estrutura na disciplinaridade, visão epistemológica compartimentada.

Por acreditar na educação e optar pela continuidade da profissionalização, permaneço em formação continuada, e como parte desta, a presente pesquisa. O foco na temática do meio ambiente justifica-se pela proximidade deste com os conceitos da Geografia, pela transversalidade proposta nos Programas Curriculares Nacionais – PCNs – e urgência do tema na contemporaneidade.

## 1. INTRODUÇÃO

A educação escolar refere-se ao trabalho e a atividades que, de modo geral, acontecem nas escolas, que institucionalizadas desenvolvem um trabalho educativo de forma organizada e sistemática, assumindo a responsabilidade de assegurar o desenvolvimento humano. A educação, processo contínuo de ensino e aprendizagem, pressupõe um currículo formal, (que resultará em um currículo real), que permita o desenvolvimento do raciocínio, da reflexão, da interlocução entre saberes empíricos e culturais, aquisição de competências e habilidades para autonomia e, apropriação de conhecimento. Como resultado, o comportamento humano reflete um modo de pensar, de sentir e de ser dentro de um contexto histórico-cultural e social. A profissão docente, formação de professores e organização do trabalho cotidiano têm tido ênfase nas reformas dos sistemas educacionais, diante das atuais exigências, expectativas e desafios.

A educação geográfica na disciplina da geografia escolar (componente curricular da Educação Básica) tem a possibilidade, por meio de seus conceitos e temas, de se tornar veículo para a compreensão do mundo a partir da vida cotidiana, do lugar e do mundo vivido. No entanto, fragilidades conceituais e metodológicas nas práticas docentes têm contribuído para perpetuar práticas tradicionais baseadas na aula expositiva, descrição e memorização. Os espaços vividos, percebidos, e concebidos, assim como, os lugares, as paisagens e suas relações com, por exemplo, urbanidade, ruralidade, redes, fluxos, interconexões nas dimensões temporal/cultural/política/econômica são conceitos que se relacionam com as teorias da geografia, sendo que, cada qual poderá ser trabalhado através de diferentes metodologias. Espaço vivido, lugar e paisagem, por exemplo, são conceitos trabalhados principalmente através de metodologias que privilegiam o estudo do meio e observações orientadas, aliada a estratégias tais como, elaboração de mapas mentais dos espaços percorridos de casa/escola, casa/trabalho e confecção de maquetes permitem a identificação dos elementos geográficos, e, educação geográfica.

A prática profissional docente, segundo Lopes (2010), é um espaço privilegiado de conhecimentos específicos que se compõem a partir da formação profissional, integrando saberes práticos e/ou experienciais adquiridos no exercício do fazer pedagógico, desenvolvendo-se competências profissionais específicas, mediante conhecimentos teóricos obtidos na academia, formações continuadas e o

exercício das práticas docentes, que, em conjunto contribuem para mudanças na geografia escolar. Assim, supõe-se que os professores que lecionam geografia escolar, saibam que o conteúdo trabalhado na disciplina, para se chegar à construção de conceitos, deve ser contextualizado, e, de acordo com concepções de aprendizagem ativas, contribuindo para o desenvolvimento humano.

Pontuschka (2009) reitera a importância de uma prática pedagógica pautada na ação e na participação do aluno, o que muitas vezes lhe é negado:

O trabalho pedagógico da disciplina de geografia precisa permitir ao aluno assumir posições diante dos problemas enfrentados na família, no trabalho, na escola e nas instituições de que participa ou poderá vir a participar, aumentando seu nível de consciência sobre as responsabilidades, os direitos sociais, a fim de definitivamente ser agente de mudanças desejáveis na sociedade. (PONTUSCHKA, 2009, p.26).

Nem sempre essa ponte ou estabelecimento de conexão, entre o que Nídia N. Pontuschka escreve em relação ao aluno e o que realmente se pratica em sala de aula, ocorre de forma consciente e objetiva. Assim, um dos desafios enfrentados no processo de ensino-aprendizagem é o de conciliar a apropriação do conhecimento, desenvolvimento cognitivo e desenvolvimento das relações interpessoais.

Questionando-se a visão compartimentada, fragmentada e disciplinar da realidade, sobre a qual a escola historicamente se construiu, tem-se dentre as diversas proposições inovadoras para a educação brasileira e da geografia escolar, desde a década de 90, os Parâmetros Curriculares Nacionais – Temas transversais. Estes apresentam-se como alternativa para trabalhar o tema meio ambiente e outros temas de urgência social, através da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. (PCN, 1998).

A transversalidade, diz respeito à questão didática, ou seja, à possibilidade de estabelecer na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade e da realidade) sem um domínio de uma ou outra disciplina. A perspectiva transversal aponta uma transformação da prática pedagógica e docente, pois rompe o confinamento da atuação dos professores à

estrutura formalizada, abarcando as relações entre todos os segmentos da escola.

Assim, ações pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar, se constituem em práticas de docência na perspectiva de multi, inter, e transdisciplinaridade, buscando superar a segmentação entre os diferentes campos do conhecimento produzida por uma abordagem que não leva em conta a inter-relação e a influência entre os mesmos.

As questões ambientais, os cuidados com o ambiente e/ou a educação ambiental não deveriam ficar a cargo apenas de uma disciplina específica no currículo escolar, mas sim permear toda a grade curricular em todas as etapas da educação, tendo em vista sua complexidade e temáticas na contemporaneidade. Assim a questão que orienta a presente pesquisa é: como são trabalhadas as questões ambientais no cotidiano escolar?

## **1.1 OBJETIVOS**

### **1.1.1 Objetivo geral**

O objetivo geral da presente pesquisa é analisar ações pedagógicas desenvolvidas em escolas com a temática ambiental.

### **1.1.2 Objetivos específicos**

Os objetivos específicos do estudo consistem em:

- a) identificar nos Projetos Político Pedagógicos (PPPs) das escolas a inserção do tema meio ambiente;
- b) identificar as disciplinas que trabalham as ações ambientais na escola;
- c) apresentar e discutir as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas nas escolas;
- d) Correlacionar ações ambientais pedagógicas do coletivo escolar e situações de ensino aprendizagem de sala de aula.

## **1.2 METODOLOGIA**

Com base nos objetivos específicos, a metodologia da pesquisa foi exploratória, pois, segundo Bastos (2009), a pesquisa exploratória, como início de trabalho científico, permite ampliar o número de informações sobre a temática de pesquisa. Assim realizou-se diagnóstico junto aos coordenadores ou responsáveis pedagógicos das escolas, e professores de Geografia do município de Blumenau, SC. Para Gill

(2002), a pesquisa exploratória envolve um levantamento bibliográfico, ou entrevistas com pessoas que tiveram (ou têm) experiências práticas com o problema pesquisado e a análise de exemplos que estimule a compreensão. A pesquisa exploratória, conforme o autor, possui a finalidade básica de desenvolver, esclarecer, modificar conceitos e ideias para a formulação de abordagens posteriores, compondo assim o diagnóstico da pesquisa. Pesquisou-se ações pedagógicas desenvolvidas nas escolas, bem como a inserção do tema meio ambiente nos Projetos Políticos Pedagógicos, e, quais as disciplinas escolares que trabalham o tema e contribuem para a implantação e implementação dessas ações.

O diagnóstico das ações e práticas de docência, com foco nas questões ambientais dentro da pesquisa exploratória, pode apresentar riscos e limites, apesar da mediação metodológica. Nesta abordagem, por exemplo, a influência da pesquisadora nos relatórios de compilação das respostas dos questionários, que foram o instrumento de coleta de dados, poderá estar acompanhada de reflexão exaustiva, assim como acerca das notas de campo, na tentativa de que possam representar ou dar conta da totalidade do objeto de estudo, ou controle da influência sobre o objeto estudado e a sensação de domínio sobre ele.

O recorte espacial para a aplicação da pesquisa foi o município de Blumenau, SC, e neste optou-se pelas escolas da Educação Básica (com exceção do Centro de Educação de Jovens e Adultos – CEJA) da rede estadual de educação do Estado de Santa Catarina, localizadas no município de Blumenau, SC, as quais fazem parte da 15ª Gerência de Educação e da 15ª Secretaria de Desenvolvimento Regional, das quais 21 escolas, com diferentes modalidades de ensino, participaram da pesquisa.

Para tal, foram elaborados roteiros para entrevistas dirigidas, e para sua realização a pesquisadora visitou e entrou em contato com as escolas. No primeiro contato a pesquisadora se apresentou e explanou sobre a pesquisa aos diretores e/ou coordenadores pedagógicos e, quando possível, aos professores de Geografia. Em quase todas as escolas, houve a necessidade de duas ou mais visitas, pois houve dificuldades de encontrar os profissionais disponíveis para as entrevistas dirigidas. Optou-se então em organizar dois questionários que, após as primeiras visitas, foram deixados nas escolas, um direcionado aos coordenadores (apêndice A) e outro a todos os professores atuando na disciplina de Geografia das escolas (apêndice B). Foi marcada data para uma segunda visita, para um diálogo tanto com os profissionais envolvidos e recolhimento dos questionários e coleta de dados como imagens, fotocópias dos PPPs, do planejamento das ações,

planejamentos de Geografia e relatórios. Alguns questionários foram enviados para as escolas não visitadas pela pesquisadora, via 15ª Gerência da Educação – 15ª GERED, e foi estabelecido um prazo de devolução para final de outubro. Destes, apenas três retornaram. Foi também realizado contato telefônico com as escolas perguntando sobre o melhor horário e dia para agendamento das visitas para devolução dos questionários.

O questionário direcionado aos coordenadores e/ou diretores pedagógicos (apêndice A) teve como objetivo a obtenção de informações a respeito do PPP, ações e/ou atividades do currículo geral da escola contemplando a transversalidade do tema meio ambiente, atendendo ao objetivo geral e aos objetivos específicos “a”, “b” e “c”. Para contemplar o objetivo “d”, foram feitas proposições para contribuição da geografia escolar, seus conteúdos, conceitos e atividades para com as ações ambientais.

Optou-se também por visitar e observar os trabalhos apresentados nas amostras de trabalhos escolares (culturais, técnicas e científicas) realizadas por algumas escolas no período em que ocorreu a coleta de dados, bem como analisar relatórios dos projetos realizados no decorrer do ano letivo e imagens publicadas nas páginas de redes sociais e *blogs*.

Na etapa de coleta de dados, buscou-se conversar com os professores de Geografia, oferecendo-lhes a possibilidade de participarem da pesquisa, respondendo ao questionário direcionado aos mesmos, indagando sobre a contribuição da disciplina da geografia escolar para com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas no coletivo do cotidiano escolar, perspectivas em relação à prática docente e questões ambientais. Um grupo de 21 professores respondeu os questionários (Apêndice B).

As respostas dos coordenadores e/ou diretores pedagógicos foram transcritas em quadros-respostas (Apêndice C e D), organizados de modo que cada escola foi identificada por um número de 01 a 32 (inclusive as que não participaram da pesquisa), agrupando-as conforme suas modalidades de ensino. As respostas dos questionários aplicados aos professores de geografia, também foram transcritas, (Apêndices E e F), sendo que estes foram identificados por letras do alfabeto, facilitando as análises.

### 1.3 ESTRUTURA DA PESQUISA

Esta pesquisa está dividida em duas partes, cada uma constituída por capítulos e subtítulos. A primeira, com introdução e revisão

bibliográfica, a segunda, com apresentação e análise dos resultados relacionados a escolas, projetos, ações pedagógicas inseridas ou não no Projeto Político Pedagógico, com enfoque nas questões ambientais.

O referencial teórico inicia-se com o tema “educação” dialogando com Coll (1994) e Palacios (1995) seguindo com a estrutura educacional brasileira segundo a Constituição Federal e principais leis, dentre as quais, a Lei n. 9394/96, Lei n. 11.947/2009, Lei n. 12796/2013.

Sobre a transposição didática do conhecimento científico para os currículos, e destes para a sala de aula, tem-se nos Parâmetros Curriculares Nacionais a proposição dos temas transversais, dentre estes, o tema “meio ambiente” e sua inserção na elaboração das propostas pedagógicas estaduais e municipais, Projetos Político Pedagógicos nas unidades escolares. Dentre os autores, buscou-se Boligian & Almeida (2003), Grillo *et al.* (2001), Chevillard (1991) apud Cavalcanti (2008) e Rodrigues, Gurgel & Petrocola (2005). Segue-se com uma reflexão sobre os PCNs, a Proposta Curricular de SC, Projetos Político Pedagógicos e políticas públicas para a educação. As concepções de ensino e aprendizagem são importantes para a reflexão sobre o tema. Por meio de Palangana (2001), Palacios (1995), Coll (1994), Rego (1995), Telles (2002), Castorina (2002), Cavalcanti, (1998), Fernandes (2011), Pelizzari (2002), buscou-se as teorias e concepções de ensino e aprendizagem como a construtivista ou socioconstrutivista de Piaget, a sociointeracionista de Vygotsky e a aprendizagem significativa de Ausubel, sendo que estão presentes nos PCNs, PC/SC, e outras propostas curriculares, procurando compreendê-las, bem como suas relações com os processos de ensino e aprendizagem.

Sobre a geografia como ciência, iniciou-se com um rápido apontamento histórico, seguindo com reflexões sobre seu objeto de conhecimento - o espaço. A institucionalização da disciplina da geografia escolar no Brasil e seus avanços, e a escola como *locus* do ensinar e aprender, com ênfase na tríade pedagógica: “professores, alunos e geografia escolar” e a prática da docência, reflexões foram direcionadas por Gomes (2009), Pontuschka (2009), Claval (2010), Cavalcanti (1998; 2008 e 2012), Thrift (2009), Mendonça (2001 e 2011) e os PCNs (1998) contribuíram para a construção dos textos. As práticas de docência na disciplina da geografia escolar basearam-se nas pesquisas e obras de Martins (2013), Tardif (2003), Morgado (2011), e Cavalcanti (1998; 2008; 2012).

Finalizando, acerca de contextos ambientais - complexo e contemporâneo, o texto fundamentou-se em Schwanke (2013), Telles (2002), Sene (2011), Leff (2010), Mendonça (2001), Nascimento (2003)



e Ferretti, (2010; 2013), que auxiliam nos apontamentos sobre a história ambiental, complexidade e contemporaneidade do tema, sua relação com a ciência geográfica e a disciplina geografia escolar.

Na segunda parte, apresentar-se-á as análises dos resultados da coleta de dados obtidos por intermédio dos questionários aplicados aos coordenadores e/ou diretores pedagógicos da rede pública de ensino (da rede estadual) do município de Blumenau e questionários aplicados aos professores de Geografia sobre as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas nas escolas com enfoque nas questões ou problemáticas ambientais; quais as disciplinas que mais trabalham o tema meio ambiente e a relação da geografia escolar com ambos. Apresentar-se-ão reflexões e proposições pertinentes à pesquisa, dentre as quais se destacam, por exemplo, a descrição e análise das ações ambientais pedagógicas desenvolvidas nas escolas pesquisadas, dimensões concepções de meio ambiente e princípios da educação e subjacentes a estas. Finalizando, considerações finais, limitadas perspectivas para o tema.



## 2 EDUCAÇÃO, ORIENTAÇÕES CURRÍCULARES E APRENDIZAGEM

Neste capítulo inicial buscou-se fundamentação teórica sobre a base, sobre a qual, se delineou a pesquisa, ou seja, a educação e sua estrutura legal e institucional. Reflexões sobre a transposição didática se fazem pertinentes, uma vez que, esta é uma das variáveis entre os currículos oficiais e currículos reais de salas aula. Dentre as orientações curriculares oficiais, têm-se os Parâmetros Curriculares Nacionais – PCNs, e a Proposta Curricular de Santa Catarina. Os PCNs compõe documento produzido pelo Ministério da Educação e Cultura – MEC e são referência teórica para os currículos escolares no Brasil. Apresentam os temas transversais, dentre estes, o meio ambiente, atendendo as orientações e determinações de documentos resultantes das conferências internacionais sobre o tema. Na Proposta Curricular de SC, a inserção dos temas multidisciplinares atende aos mesmos princípios dos temas transversais, porém, segue fundamentação teórica diferente. Finalizando, as seções sobre os Projetos Político Pedagógicos e processos e concepções de ensino-aprendizagem buscaram reflexões acerca de como se efetiva a educação em sala de aula.

### 2.1 EDUCAÇÃO

Para uma parte da população leiga, o objetivo da educação pode ser sintetizado na capacitação de crianças e jovens em conhecimentos fundamentais para sua sobrevivência e inserção nos contextos em que vivem, sendo para isto apenas necessário a aprendizagem de cálculos matemáticos, linguagem dominante no país (escrita, leitura e fala) e alguns outros conteúdos como as ciências naturais, humanas e línguas estrangeiras, visando, acima de tudo, à inserção dos jovens na sociedade e no mundo do trabalho. Sabemos, no entanto, que a educação é muito mais. A educação é o processo contínuo de desenvolvimento das faculdades físicas, intelectuais e morais do ser humano, a fim de melhor se integrar e relacionar no seu próprio grupo e na sociedade, o que levou à teorização e sistematização de métodos e estratégias relativos ao processo de ensino e aprendizagem através da didática e da pedagogia, em estabelecimentos adequados.

A educação refere-se ao trabalho e a atividades que, de modo geral, acontecem nas escolas, que, institucionalizadas, desenvolvem um trabalho educativo de forma organizada, sistemática, e em contextos ou espaços específicos. Assumindo a responsabilidade de assegurar a

assimilação cultural promovendo o desenvolvimento humano, a educação pressupõe um currículo através do qual, atividades, conteúdos e informações visam à apropriação de conhecimentos que se transformam em saberes, práticas de raciocínio lógico, reflexões e aquisição de competências e habilidades para autonomia de crianças, jovens e adultos, num processo contínuo de ensino-aprendizagem.

Na perspectiva pedagógica, a educação faz parte do processo de desenvolvimento individual, cognitivo, social e profissional visando atingir os objetivos sociais que decorrem dos valores implícitos em uma determinada cultura. É concebida como um processo de criação e aproveitamento de situações de aprendizagem, inter-relações e interinfluências humanas. Como resultado, o comportamento humano reflete um modo de pensar, de sentir e de ser, estará dirigido para um fim: o desenvolvimento humano dentro de um contexto histórico-cultural e social. A experiência e a aprendizagem tornam-se cada vez mais decisivas para determinar a forma e o conteúdo do desenvolvimento, suas relações e conexões. (COLL, 1994; PALACIOS, 1995).

A educação designa um conjunto de atividades, as quais permitem aquisição da experiência social, historicamente acumulada e culturalmente organizada. Estudos acentuam a importância da educação para promover, orientar e dotar de conteúdo o desenvolvimento individual dos seres humanos. Sintetizando: o papel da educação é criar desenvolvimento, porém não do nada, sempre sobre uma base já preexistente. O papel da educação consiste em levar a pessoa além do nível de desenvolvimento por ela já alcançado, em determinado momento de sua história pessoal, articulando desenvolvimento individual e cultural. Os grupos sociais, por meio de diferentes práticas educativas, ajudam seus membros a assimilar as experiências culturalmente organizadas e a converter-se, por sua vez, em membros ativos e agentes de criação cultural. Favorece-se, assim, o desenvolvimento individual no seio da cultura do grupo, e os indivíduos participando de um conjunto de atividades que consideradas globalmente constituem a educação. (PALACIOS, 1995).

Quando os seres humanos estabelecem relações interpessoais com os agentes mediadores, proporcionam-se oportunidades para o desenvolvimento de processos psicológicos superiores, cujo grau de universalidade parece vinculado à linha cultural e social, sofrendo influência dos padrões culturais dominantes e de suas interações. No desenvolvimento cultural, processo mediante o qual, na maioria das vezes, o ser humano torna sua a cultura do grupo social ao qual

pertence, o desenvolvimento de competências está vinculado a um tipo de aprendizagem específica e às práticas sociais dominantes. Assim, ao mesmo tempo, as crianças realizam aquisições que as qualificam como seres humanos e que lhes permitem ascender à cultura do grupo social ao qual pertencem.

É ponto comum entre especialistas que a finalidade da educação consiste em promover o desenvolvimento humano. Entretanto, fundamentalismo e divergências teóricas, sobre as dimensões do desenvolvimento e a aprendizagem nas diferentes fases do indivíduo, e, se estas são resultado de processos endógenos ou exógenos, têm produzido debates e estudos em diferentes áreas da ciência. (COLL, 1994; PALACIOS, 1995).

### **2.1.1 A estrutura educacional brasileira: da Constituição de 1988 à LDB - a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e suas atualizações**

A Constituição da República Federativa do Brasil (1988), em seu capítulo III, seção 1, sobre a educação, declara-a como direito social, introduz mecanismos para sua efetivação e dispõe de prerrogativas jurídicas para sua garantia. O princípio da universalização da escolaridade, direito de todos os cidadãos, está explícito no artigo n. 214, o qual discorre sobre acesso, permanência e sucesso na escola, dentre outros.

De tempos em tempos, a estrutura educacional do Brasil é modificada e reorientada por meio de Emendas Constitucionais, leis e decretos. Destacam-se por sua relação com a temática da pesquisa, as legislações e normas seguintes.

A Emenda Constitucional n. 14 de 12 de setembro de 1996 que regulamenta sobre orçamento mínimo para a manutenção da educação no Brasil;

A Emenda Constitucional n. 53 de 19 de dezembro de 2006 que dentre outros, criou o Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB)<sup>1</sup>, regulamentado pelas Leis n. 11.494 de 20 de junho de

---

<sup>1</sup> O FUNDEB é um fundo contábil para financiamento de todos os níveis da Educação Básica, com participação da União, instituído nos âmbitos estaduais e no Distrito Federal, destinado a subsidiar os sistemas estaduais e municipais de ensino para o desenvolvimento da Educação Básica, assim como contribuir para a remuneração condigna dos trabalhadores da educação.

2007 e n. 11.738 de 16 de junho de 2008. Reafirmou-se pelo FUNDEB o piso salarial para os profissionais da Educação Básica e fixação de prazo para a elaboração ou adequação de seus planos de carreira nos diferentes âmbitos.

A Emenda Constitucional n. 59, de 11 de novembro de 2009 que dentre outras prerrogativas, dá nova redação aos incisos I e VII do artigo 208 da Constituição Federal (CF), de forma a prever a obrigatoriedade do ensino de quatro a dezessete anos e ampliar a abrangência dos programas suplementares para todas as etapas da Educação Básica; alterou o art. 211 da Constituição Federal, determinando a universalização do ensino obrigatório como uma das incumbências das unidades federativas (a União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios), definindo, dessa forma, novo arranjo formal na organização de seus sistemas de ensino. A redação anterior do artigo não responsabilizava diretamente a União no que diz respeito à universalização do ensino obrigatório e mantinha apenas sua função “redistributiva e supletiva”. Já a nova redação, além de manter essa função, altera o papel da União, incluindo-a como um dos entes federados responsáveis pela universalização do ensino obrigatório.

A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), a Lei n. 9394 de 20 de dezembro de 1996 é uma legislação educacional complementar que por intermédio da reestruturação e definição das diretrizes e bases da educação escolar é responsável por sua regulamentação e normatização. Dispõe sobre as funções, responsabilidades e possibilidades de cada esfera político-administrativa para com a educação, por meio da descentralização e autonomia dos sistemas de ensino, universidades e escolas, além de prever um sistema de avaliação do ensino brasileiro. A LDB divide o sistema escolar brasileiro em dois níveis: a Educação Básica e o Ensino Superior. A Educação Básica, por sua vez, compreende três etapas: a Educação Infantil, o Ensino Fundamental e o Ensino Médio. Estendeu a escolarização, direito da criança e do jovem, já era obrigatoriedade e dever dos pais, ao reforçar a obrigatoriedade e a gratuidade do Ensino Fundamental e Médio a ser oferecido pela união, estados e municípios, dever do poder público. Esta obrigatoriedade do Estado se manifesta como oferta de condições de escolarização, de acesso à escola e permanência nela.

O Plano Nacional da Educação (PNE) está previsto pelo artigo 214 da Lei federal e Emenda Constitucional n. 59 de 11/11/2009. A Lei n. 10.172 de 09 de janeiro de 2001, organizou um plano decenal (2001-2010) para a educação (em vigor até 25 de junho de 2014), contribuiu

para a construção de políticas e programas voltados à melhoria da educação. O Projeto de Lei n. 8.530 de 2010, que dispunha sobre o PNE 2011-2020, estava tramitando no Congresso Nacional há mais de dois anos não havia sido aprovado.

No dia 25 de junho de 2014 foi sancionada pela Presidenta da República, a lei n. 13.005 com diretrizes e metas da política educacional para o decênio de 2014 - 2024. Dentre as diretrizes, chama-se a atenção para a décima: *“promoção dos princípios do respeito aos direitos humanos, à diversidade e à sustentabilidade socioambiental”*. (BRASIL, 2014, p.1). Sobre a demora na aprovação deste plano decenal, especialistas em educação afirmam que o impasse na aprovação das 20 metas do mesmo é resultado, dentre outros fatores, das disputas de interesses entre grupos políticos e econômicos divergentes que compõem os poderes Executivo e Legislativo.

A Lei n. 11.274 de 06 de fevereiro de 2006, dispõe sobre a mudança do Ensino Fundamental de oito para nove anos.

A Lei n. 12.796, de 04 de abril de 2013, normatiza a Emenda Constitucional n. 59/2009 e altera a Lei 9394/96 que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional dispondo sobre a formação dos profissionais da educação e dá outras providências, como por exemplo: estabelece a Educação Básica obrigatória e gratuita dos quatro aos dezessete anos, organizados da seguinte forma: pré-escola, Ensino Fundamental e Ensino Médio. No artigo 60, parágrafo (§) 6º, o Ministério da Educação poderá estabelecer nota mínima em exame nacional aplicado aos concluintes do Ensino Médio como pré-requisito para o ingresso em cursos de graduação para formação de docentes.

O Ensino Médio – última etapa da Educação Básica – tem por finalidade, entre outras, a preparação básica para o trabalho, de modo que, atendida a formação geral do educando, o direcione para o exercício de profissões técnicas. O Decreto n. 2.208/97 estabeleceu que a educação profissional devesse possuir organização curricular própria e independente do Ensino Médio; a busca de uma concepção unitária em termos de formação geral e técnica a ser alcançada por meio do Ensino Médio sofreu retrocesso. Esse princípio foi resgatado no Decreto n. 5.154 de 23 de julho de 2004, que instituiu a modalidade de Ensino Médio integrado à educação profissional técnica de nível médio. Em atendimento à nova legislação, ao Ministério da Educação cabe apoiar os sistemas estaduais de ensino no processo de implantação dessa nova modalidade de formação. Para tanto, estão sendo realizados debates com os dirigentes e técnicos das Secretarias Estaduais de Educação,

colocando em pauta questões como a concepção do Ensino Médio Integrado, eixos da organização curricular e planos de desenvolvimento.

O Conselho Nacional da Educação – CNE já normatizou todo o conjunto das etapas e modalidades da educação por meio de pareceres e resoluções. Além da legislação nacional, existem também as constituições dos Estados e leis orgânicas dos municípios. O quadro 1 apresenta resumidamente, a estrutura da educação brasileira e suas modalidades de ensino:

**Tabela 1 – Quadro: Estrutura da educação brasileira**

Níveis	Etapas	Duração	Faixas etárias
Educação Básica	Educação infantil: creche	3 anos	0 a 3 anos
	Educação infantil: pré-escola (obrigatória)	2 anos	4 e 5 anos
	Ensino Fundamental (obrigatório)	9 anos	6 a 14 anos
	Ensino Médio – Educação Geral (obrigatório)	3 anos	14 a 17 anos
	Ensino Médio integrado à Educação Profissionalizante (opcional)	4 anos	14 a 18 anos
Educação Profissional de nível técnico	PROEJA: Cursos técnicos na modalidade de Educação de Jovens e Adultos.	3 a 3,5 anos	Acima de 18 anos
	Curso técnico concomitante (simultâneo) ao Ensino Médio	1 a 2 anos	Acima de 16 anos
	Curso técnico Subsequente	1 a 2 anos	Acima de 17 anos
Educação Superior	Nível tecnológico (tecnólogos)	3 a 4 anos	Acima de 17 anos
	Graduação: Bacharelados e Licenciaturas	Variável	
	Pós-graduação: mestrados, doutorados e pós-doutorados.	Variável	

Fonte: Lei n. 12.796 de 04 de abril de 2013e Decreto n. 5.154 de 23 de julho de 2004.

A Lei n. 11.947, de 16 de junho de 2009, dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola – PDDE, que consiste na assistência financeira às escolas públicas da Educação Básica, destinada aos alunos da Educação Básica e altera outras leis complementares. Visando à melhoria da infraestrutura e pedagógica, o reforço da autogestão escolar e a elevação



dos índices de desempenho escolar, os recursos do programa são transferidos de acordo com o número de alunos e com o censo escolar do ano anterior ao repasse.

Sobre o Programa Dinheiro Direto na Escola (PDDE), vale destacar que durante o ano de 2013, foi apresentado o “Projeto PDDE Escola Sustentável”, cujo objetivo é a garantia de recursos (em torno de 10 milhões), para que as escolas desenvolvam iniciativas voltadas para a sustentabilidade. Foram selecionadas 10 mil instituições de ensino de 310 municípios em estado de vulnerabilidade ambiental. O programa destinará recursos para a inclusão da temática socioambiental no Projeto Político Pedagógico para apoio à criação e o fortalecimento de comissões de meio ambiente e qualidade de vida e adequação do espaço físico da escola de maneira a aprimorar a destinação de resíduos e obter eficiência energética, entre outras iniciativas. (MEC, 2013).

Tal programa é coordenado pela pessoa que ocupou o cargo de coordenadora de defesa civil em Ilhota, município catarinense de 12,5 mil habitantes, quando ocorreram, no Vale do Itajaí, os eventos extremos de 2008. Na ocasião do lançamento do programa, explicou-se sobre as consequências de desastres naturais, citando, por exemplo, a “tragédia de 2008” atingiu o Complexo do Baú, município de Ilhota, comunidade de quatro mil habitantes. Mais de 1,5 mil pessoas foram desalojadas e 37 morreram. A tragédia que atingiu a cidade resultou na criação da primeira associação de atingidos por desastres naturais do Brasil. Destacou-se na ocasião do lançamento do programa, que as perdas materiais não poderiam ser evitadas, mas se a população tivesse mais informações sobre riscos, vidas poderiam ter sido salvas. (REICHERT, 2013 apud MEC, 2013).

As escolas de Blumenau estão dentre as selecionadas pelo MEC, e muitas delas aderiram ao programa, podendo assim dar continuidade às ações em andamento e/ou iniciá-las dentre outras iniciativas. A proposta do programa é garantir recursos para que as escolas desenvolvam iniciativas voltadas para a sustentabilidade. O programa destinará recursos específicos para a inclusão da temática socioambiental no Projeto Político Pedagógico, visando fomentar e apoiar a criação e o fortalecimento de comissões de meio ambiente e qualidade de vida; adequação do espaço físico da escola de maneira a aprimorar a destinação de resíduos e obter eficiência energética, para apoio, criação e fortalecimento de comissões de meio ambiente e qualidade de vida, bem como para a adequação do espaço físico da escola de maneira a aprimorar a destinação de resíduos e obter eficiência

energética, entre outras iniciativas. A aplicação dos recursos deve ser discutida entre os setores que a comunidade escolar. (MEC, 2013).

## 2.2 A TRANSPOSIÇÃO DIDÁTICA

A apropriação do conhecimento em sala de aula exige, entre outros, uma adequação para que o aluno possa compreendê-lo. A transposição didática apresenta-se como uma teoria sobre o que ocorre com o saber, quando este percorre o caminho entre as esferas de conhecimento, pois quando um objeto do conhecimento (inicialmente científico) é passado para um saber a ser ensinado, ele sofre um conjunto de transformações adaptativas que o tornam apto a fazer parte dos objetos de ensino-aprendizagem - os conteúdos escolares, passando, assim, a saberes ensinados em sala de aula. (BOLIGIAN & ALMEIDA, 2003; GRILLO *et al.*, 2001). A transposição didática é o processo de transformação do conhecimento científico em conhecimento acadêmico e conhecimento escolar.

Chevallard (1991 *apud* RODRIGUES; GURGEL; PIETROCOLA, 2005) divide o saber em três “categorias”, o saber-sábio (conhecimento científico), o saber-a-ensinar (programas curriculares e planejamentos) e o saber-ensinado (o que ocorre nas salas de aula mediado pelos professores). A transposição didática permite analisar como o saber “passa” ou é transposto, de uma esfera do conhecimento para outra. Na constituição dos conhecimentos escolares, a transposição é um processo amplo de “passagem” do conhecimento científico e acadêmico ao saber a ser ensinado e ao efetivamente ensinado após reflexão pedagógica, didática e epistemológica sobre os saberes em vários níveis, não se restringindo ao ato de preparar didaticamente a aula. (CHEVALLARD, 1997 *apud* CAVALCANTI, 2010).

No processo de transposição didática, os saberes científicos, acadêmicos e escolares se inter-relacionam, mas, não se sobrepõem. A ciência tem como objetivo principal produzir conhecimentos (científicos) que visam a melhoria das condições de vida de toda a humanidade, possuindo códigos, fórmulas, e linguagens específicas, sendo ao mesmo tempo, uma forma de olhar e explicar o mundo. Todo o conhecimento a ser ensinado, em situação acadêmica ou escolar, necessita passar por transformação, e cada transformação, corresponde a uma transposição didática, tendo em mente o público alvo, o que implica selecionar, reorganizar, categorizar, inter-relacionar o conhecimento científico, dispondo-o, inicialmente, através dos currículos formais e oficiais como, por exemplo, os Parâmetros

Curriculares Nacionais, as Propostas Curriculares Estaduais e as Diretrizes Curriculares das redes municipais de ensino.

Outra transposição didática ocorre na produção textual para compor os diferentes materiais didáticos, em especial o livro didático. Ao serem selecionados e reorganizados nos PPPs e nos planejamentos curriculares disciplinares, os saberes, por fim, serão transpostos por meio das práticas de docência da sala de aula num saber ensinado. Esse movimento não deve ser visto apenas como mudança de lugar, nem se constitui em uma simples adaptação ou simplificação do conhecimento, mas como processo no qual ocorre uma nova produção de saberes. Porém, somente ocorre aprendizagem se a elaboração é apropriada e ressignificada pelos professores e alunos, o que nem sempre ocorre.

Mesmo sendo indicativas, as transformações que ocorrerem nesse percurso, dependendo dos atores ou elementos que contribuem para tal, poderão implicar deformações e distanciamentos. Assim, o conceito de transposição didática, apesar de suas limitações e críticas, permite compreensão do processo que a ele se associa, resultando nos conteúdos, que no caso da geografia escolar, configura-a didática e pedagogicamente com dinâmica própria, diante das demandas da academia e sociedade. Os planejamentos anuais e planos de ensino diários ou semanais mostram como os professores organizam suas atividades de docência e projetos pedagógicos. O conteúdo da geografia escolar, selecionado e organizado pelos docentes, de forma a adequá-los aos objetivos da Educação Básica, deve pautar-se na relação equilibrada e coerente entre o saber proposto nos currículos oficiais e o saber empírico trazido pelo aluno e pelos professores, visto que pode ocorrer uma ruptura pura e drástica do saber popular, e validar aleatoriamente o conhecimento científico.

### 2.3 PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS (PCNS)

No Brasil, durante a década de 90, enquanto se discutia no Congresso Nacional os projetos de lei que se transformariam em LDB, órgãos governamentais, como o Conselho Nacional da Educação e o próprio Ministério da Educação e Cultura (MEC), discutiam os componentes curriculares. Faz-se necessário explicar, resumidamente, as diferenças entre Diretrizes Curriculares Nacionais (entendido como currículo mínimo por um tempo) e os Parâmetros Curriculares Nacionais.

As diretrizes curriculares, postas na Lei n. 9.131/95, que criou o Conselho Nacional da Educação – CNE –, já mencionavam um

currículo mínimo, atendendo ao disposto no art. 22, XXIV, e no art. 210 da Constituição Federal de 1988, em que se afirma, respectivamente: “Compete privativamente à União legislar sobre: [...] Diretrizes e bases da educação nacional”. “Serão fixados conteúdos mínimos para o ensino fundamental, de maneira a assegurar formação básica comum e respeito aos valores culturais e artísticos, nacionais e regionais”.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais foram discutidos pela equipe de governo que compunha o Ministério da Educação e Cultura, antes mesmo da Lei n. 9.131/95 e da 9394/96 (LDB). A elaboração, produção e apresentação dos PCNs foi uma forma de materializar um projeto de governo relativo à educação no que se refere a currículos escolares. O primeiro conjunto de documentos compunha-se de coleções para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio, sendo que o documento inicial, denominado “Introdução” de 1997, apresentava as justificativas e fundamentações, seguido dos documentos referentes às áreas de conhecimento e temas transversais. Seus textos revelam propostas de conteúdos que incluem conhecimentos, procedimentos, valores e atitudes no interior das disciplinas, áreas e matérias articuladas em temas (transversais) que se vinculam às várias dimensões da cidadania. Assim, concomitantemente aos componentes curriculares (disciplinas), os temas transversais (saúde, meio ambiente, orientação sexual, ética, pluralidade étnica, trabalho e economia), sem se constituírem disciplinas específicas, deveriam contribuir com as já existentes no currículo, onde nelas se manifestassem. (CURY, 2002).

Eram na década de 90, e ainda são, temas contemporâneos, mas, não foram apropriados pelos professores e gestores escolares para sua inserção e efetivação na prática docente na transversalidade.

Os PCNs desencadearam debates entre especialistas, governantes, professores e demais interessados no assunto. Os pontos centrais desse debate envolveram, de maneira especial, processo de elaboração da proposta e vários aspectos de seu produto tanto no âmbito de sua fundamentação geral, quanto no referente às áreas específicas. (CURY, 2002). Entretanto, vários Estados, ao elaborarem suas propostas curriculares para os sistemas de ensino estaduais, adotaram e/ou optaram por caminhos metodológicos diferenciados, porque os PCNs não deram base para uma fundamentação que tornasse possível uma proposta lógica e única com conteúdos diversos, além de algumas propostas curriculares, a exemplo de Santa Catarina, terem sido elaboradas concomitantemente aos PCNs.

Em relação aos conceitos e conteúdos das disciplinas curriculares e temas transversais, apesar de não terem força de lei, estes, na intenção

do MEC, deveriam ser referência nacional para a transposição didática de conhecimentos para os currículos escolares, tanto para a organização dos Projetos Político Pedagógicos (PPPs), quanto para os planejamentos anuais dos professores.

Autores de livros didáticos também passaram a observar os PCNs para reorganizarem e/ou escreverem suas obras a serem apresentados às editoras e ao Programa Nacional do Livro Didático (PNLD). O Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), a avaliação externa em larga escala, e o Exame Nacional para o Ensino Médio – ENEM – são baseados nos PCNs, com as devidas atualizações..

Na geografia escolar, por exemplo, propondo, no decorrer do documento, um trabalho pedagógico que visa ampliar as capacidades dos alunos de observar, conhecer, explicar, comparar e representar as características do lugar em que vivem e de diferentes paisagens e espaços geográficos. Nas orientações para o trabalho pedagógico, são apresentados os objetivos, eixos temáticos, os conteúdos e os critérios de avaliação. Ao final, indicações sobre a organização do trabalho escolar, referindo-se aos procedimentos metodológicos. (PONTUSCHKA, 2009).

Ao mesmo tempo em que “os autores do PCN de Geografia asseveraram, nos encontros e congressos da área, terem buscado a pluralidade no que diz respeito ao embasamento teórico-metodológico”, houve contestação desta afirmação por muitos geógrafos diante do “ecletismo que esta sinaliza, corroborado pelo fato de que o documento mostra em vários momentos, asserções de variadas correntes do pensamento geográfico” (PONTUSCHKA, 2009, p.75), o que, por sua vez, pode ser considerado positivamente, conforme a mesma autora:

A crítica a qualquer documento é benéfica para que os professores possam ser esclarecidos acerca das diferentes concepções originárias das várias correntes de pensamento e verificar, na articulação entre o proposto e a realidade específica da escola, o que se apresenta mais adequado a seu trabalho em geografia. (PONTUSCHKA, 2009, p. 76).

Apesar deste ecletismo metodológico, que recebeu críticas, os PCNs destacam a transversalidade pressupondo um tratamento integrado das áreas, buscando a interdisciplinaridade. O questionamento que

perdura é: como trabalhar os temas transversais, se estes não se aplicam para uma prática docente que é disciplinar? Esperou-se comprometimento com as relações interpessoais no âmbito da escola, a fim de obter sucesso na transmissão de valores para os alunos. Assim, a indicação de temas, de urgência social, como transversais nos currículos, foi uma tentativa de superar as compartimentalizações das áreas do conhecimento. Esta, (compartimentalização) não é um problema teórico nem metodológico, e sim, ontológico, por isto ainda não foram encontradas alternativas viáveis para superá-la.

### **2.3.1 Parâmetros Curriculares Nacionais, meio ambiente e transversalidade**

Para direcionar ações para a melhoria das condições de vida no mundo, os desafios são diversos. Um deles diz respeito à mudança de atitudes na interação com o patrimônio básico para a vida humana: o meio ambiente. Questionando sobre as possibilidades das condições concretas da escola contribuir para que os adolescentes e jovens percebam e entendam as consequências ambientais de suas ações nos locais onde estudam, trabalham e vivem, tem-se o PCN do tema “meio ambiente”, de 1998. O artigo 32, § II, da Lei 9394/96, traz que a compreensão do ambiente natural e social e de tantas outras questões é objetivo das diretrizes básicas de educação, e o sentido de complementaridade entre esses assuntos fica exposto. É importante entender esse aspecto da LDB, pois nela não vemos nenhuma prioridade ao ensino de assunto A ou B, e sim a necessidade de complementaridade para uma educação de qualidade, e para a compreensão plural da questão ambiental, da maneira que está posta na atualidade recente.

Em termos operacionais, os conteúdos do tema transversal meio ambiente deverão estar englobados em três blocos. No Ensino Fundamental I ou anos iniciais: ambiente natural; ambiente construído; produção e bem-estar social. No Ensino Fundamental II ou anos finais: os ciclos da natureza; sociedade e meio ambiente; manejo e conservação ambiental. O último bloco trata mais especificamente das possibilidades, positivas e negativas, de interferências dos seres humanos sobre o meio ambiente, apontando suas consequências. É visível a correspondência dos blocos de conteúdo em todo o Ensino Fundamental e Ensino Médio, porém, a cada ano escolar, sua complexidade aumenta. (BRASIL/MEC, 1997; 1998).

Por outro lado, apesar de os PCNs indicarem que todas as áreas devem ser envolvidas pelos temas transversais, algumas são eleitas

como preferenciais. No caso do tema meio ambiente, esta escolha assim se manifesta:

As áreas de ciências naturais, história e geografia serão as principais parceiras para o desenvolvimento dos conteúdos aqui relacionados, pela própria natureza de seus objetos de estudo. As áreas de língua portuguesa, matemática, educação física e artes ganham importância fundamental por se constituírem em instrumentos básicos para que o aluno possa conduzir o seu processo de construção sobre o meio ambiente. (BRASIL/MEC, 1998, p. 49).

Pressupõe-se, dessa forma, que mesmo não se desenvolvendo um trabalho interdisciplinar, ou ação pedagógica na transversalidade, em determinadas escolas, as disciplinas de Ciências Naturais, Geografia e História abordam a temática ambiental, o assunto, no decorrer do ano letivo, em seus conteúdos programáticos, pela proximidade e complementaridade entre os conceitos e conteúdos dessas disciplinas e o tema.

O Decreto n. 4.281, de 25 de junho de 2002, regulamenta a Lei n. 9795/99, institui a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) e dá outras providências. Faz-se, nesta, alusão aos PCNs, conferindo-lhe força de lei no artigo 5º, em que se lê sobre a obrigatoriedade da Educação Ambiental em todos os níveis e modalidades de ensino, observando-se no inciso I – “a integração da educação ambiental às disciplinas de modo transversal, contínua e permanente”; e no inciso II – “a adequação dos programas já vigentes de formação continuada de educadores”.

Nos últimos anos, se ouve falar em multidisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Entretanto, diferenças, analogias e principalmente a ideia de integração e de totalidade que supostamente perpassa estes conceitos tem referenciais teórico-filosóficos diferentes.

A multidisciplinaridade é a visão onde um elemento pode ser estudado por disciplinas diferentes ao mesmo tempo, contudo, não ocorrerá uma sobreposição dos seus saberes no estudo do elemento analisado. Uma das explicações para esta visão seria a da justaposição das disciplinas, cada uma cooperando dentro do seu saber para o estudo do elemento em questão, no entanto sem nenhuma tentativa de síntese, ou conexão; apenas uma relação de vizinhança. (WEIL, 1993). Nesta,

cada professor cooperará com o estudo dentro da sua própria ótica; pode-se afirmar que é um estudo que foca de diversos ângulos. Mesmo sem existir um rompimento entre as fronteiras das disciplinas, seria processo inicial rumo à tentativa de um pensamento horizontalizado entre as disciplinas. Porém é importante lembrar que cada uma delas possui uma linguagem própria e conceitos particulares que precisam ser traduzidos entre as linguagens. (CARDONA, 2010).

Na interdisciplinaridade, as discussões propõem uma integração teórica e prática numa perspectiva de totalidade. A interdisciplinaridade implica um esforço de comunicação, e de procura de uma temática comum entre as disciplinas na direção de uma real cooperação e troca de informações na sala de aula, aberto ao diálogo e ao planejamento. As disciplinas interagem entre si em distintas conexões. O processo ensino/aprendizagem baseado na interdisciplinaridade proporciona uma organização curricular onde os conceitos estão organizados em torno de unidades mais globais, de estruturas conceituais e metodológicas compartilhadas por duas ou mais disciplinas, cabendo ao aluno a realização de sínteses sobre os temas estudado. (CARDONA 2010; SILVA & TAVARES, 2005).

Através da interdisciplinaridade o conhecimento passa de algo setorizado (específico e disciplinar) para um conhecimento integrado, com interações, gerando a troca de dados, resultados, informações e métodos, orientados por uma temática comum.

A transdisciplinaridade representa uma tentativa para superar a fragmentação (excessiva) do conhecimento. A proposta, foi inicialmente apresentada por Piaget, é atualmente vinculada à complexidade, ao pensamento complexo e epistêmico, principalmente por Edgar Morin. Prevê que as relações entre os conhecimentos caminham para integração e interação, e destas, para sem fronteiras, sem distinção de onde começam e onde terminam as disciplinas. As relações entre estas consistiriam em proporcionar aos alunos, uma cultura, que lhes possibilitará articular, religar, contextualizar, globalizar, reunir conhecimentos. (DE ALMEIDA, 2010; WEIL, 1993).

A transdisciplinaridade é a fase do reconhecimento da interdependência de todos os aspectos da realidade; É a consequência normal da síntese dialética provocada pela interdisciplinaridade, quando esta for bem sucedida. Mesmo não estando completamente ao alcance da ciência poderá orientar de modo decisivo a sua evolução. Um novo tipo de ciência está nascendo, não mecanicista, levando em consideração a mudança, e se resumindo a noções tais como autodeterminação, auto-organização e auto-renovação, reconhecimento de uma interdependência



sistêmica e muitos outros aspectos. Há um sentido que é o sentido da vida, o que junto com a alegria, são inerentes a essa nova visão transdisciplinar. (JANSTSCH, 1980 apud WEIL, 1993, p. 31).

Nos documentos dos PCNs referentes aos temas transversais, é utilizado o termo “projetos”, para enfatizar a necessidade de planejamento de atividades organizadas e direcionadas para a meta estabelecida, de forma que, ao realizá-las, os alunos tomem decisões, coletivamente, sobre o desenvolvimento do trabalho e da necessidade de envolver a comunidade escolar. A organização dos conteúdos em torno de projetos ou ações pedagógicas, como forma de desenvolver atividades de ensino e aprendizagem, favorece a compreensão da multiplicidade de aspectos que compõem a realidade, permitindo a articulação e contribuição de diversos campos de conhecimento, (BRASIL, 1998). Estes “projetos” e ações, deveriam ser planejados e implementados coletivamente pela comunidade escolar, de forma multi, inter e transdisciplinar.

As três fases são complementares e sequenciais na tentativa de enfrentamento, ruptura e superação (um tanto difícil) da fragmentação pluridisciplinar e especificidade do conhecimento. Em relação ao tema meio ambiente, a proposta da transversalidade dos PCNs foi inovadora, ousada e contemporânea, porém não foi devidamente apropriada pelos professores nos diferentes níveis de ensino, portanto a pergunta que permanece é: como trabalhar a inter e transdisciplinaridade numa prática docente disciplinar? As ações pedagógicas e projetos paralelos planejados e organizados participativa e coletivamente pela comunidade escolar, que resultam nas feiras interdisciplinares e amostras culturais e científicas, são experiências promissoras para tais processos.

## 2.4 PROPOSTA CURRICULAR DE SANTA CATARINA (PC/SC)

A Proposta Curricular de Santa Catarina (PC/SC) constitui-se num documento oficial de ensino, dirigido aos professores da rede pública estadual. Seus estudos preliminares, encontros para discussão e debate, e versões iniciais datam da década de 80 e início da de 90. A versão oficial e final, publicada em 1998, constitui-se de três volumes, sendo eles: Disciplinas Curriculares, Temas Multidisciplinares e Formação Docente. Trata da abordagem teórica e metodológica das disciplinas curriculares e disponibiliza os fundamentos que deverão embasar a ação pedagógica dos educadores. Além da fundamentação teórica e metodológica apresentada, que é o principal referencial para a práxis pedagógica dos educadores, este documento traz também uma

ampla sugestão bibliográfica que irá auxiliar no aprofundamento da concepção histórico-cultural, a qual deveria permitir a transposição e a avaliação pedagógica.

A concepção de Geografia presente na PC/SC de 1998 é a que concebe o espaço geográfico como produção do homem, num processo de construção social dinâmica e contraditória, produto do trabalho humano, influenciada pela transformação própria da sociedade e apropriação da natureza. A Geografia a ser ensinada estuda aquilo que é expresso no espaço como resultado das lutas, das disputas, do jogo de interesses e de poder. (SANTA CATARINA, 1998).

A educação ambiental integra o documento dos Temas Multidisciplinares, orientando a prática pedagógica com embasamento filosófico que por sua vez dá as bases para a teoria e metodologia de ensino-aprendizagem sociointeracionista, com contribuições de Vygotsky. Ao mesmo tempo, reitera que o conceito de “meio ambiente”, em sua dimensão histórico-cultural, deve estar aberta a outras teorias, como por exemplo, a sistêmica, a qual permite uma compreensão das inter-relações de diversos subsistemas: natural, econômico, social, cultural e outros que compõem o meio ambiente. O processo de ensino-aprendizagem deve propor um exercício constante de crítica construtiva, de diálogo, de afetividade, buscando também a compreensão da complexidade do pensamento sistêmico e elaboração de consensos e mediações. (Idem).

A PC/SC (1998) orienta para a inserção da temática socioambiental nas disciplinas, e o faz de forma a contextualizar historicamente os problemas, considerando o ser humano como um ser social concreto, que interage com a natureza pelas suas relações histórico-culturais. As proposições permitem fundamentar as atividades adotando um conceito de meio ambiente de caráter relacional, em que a compreensão das relações dinâmicas e histórico-culturais entre a sociedade e a natureza é importante.

Por sustentar a possibilidade de posturas e práticas mais flexíveis, reconhece-se a grandeza da proposta, assinalando-se também suas limitações e dificuldades para uma efetiva implantação. O Conselho Estadual de Educação de Santa Catarina (CEE/SC), por sua vez, reforça a ideia de que as escolas deverão guiar-se pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Básica, para nortear o processo ensino-aprendizagem proposto e implementado em seus Projetos Político Pedagógicos (PPPs).

## 2.5 PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO (PPP)

Na Constituição de 1988, as referências aos projetos ou às propostas pedagógicas aparecem de forma objetiva, demarcando o início de um processo de discussões sobre a gestão democrática nas escolas. Em seu capítulo dedicado à educação, no artigo 206, incisos III e VI, estabelece-se como um dos princípios orientadores, a gestão democrática dos sistemas de ensino público, a igualdade de condições de acesso à escola e a garantia de padrão de qualidade. A lei n. 9.394/96, no artigo 12, inciso I, estabelece que, respeitadas as normas comuns e as do seu sistema de ensino, os estabelecimentos escolares terão a incumbência de elaborar e executar sua proposta pedagógica, ou projeto pedagógico, tema complementado nos artigos 13 e 14. A gestão democrática da escola é mencionada, estabelecendo orientações para a organização do espaço físico, para o trabalho pedagógico, para a participação dos educadores e para a integração entre escola e comunidade. Essas propostas e/ou projetos pedagógicos integram o Projeto Político Pedagógico (PPP).

O PPP, entendido como a própria organização do trabalho pedagógico da escola como um todo, constitui-se em um documento produzido como resultado do diálogo entre os diversos segmentos da comunidade escolar a fim de organizar e planejar o trabalho administrativo-pedagógico, buscando soluções para os problemas diagnosticados. A elaboração do PPP poder-se-á constituir em uma imagem antecipada de quais caminhos a seguir para intervir sistematicamente numa determinada realidade escolar. Este deve expressar a intenção do que se deseja atingir, bem como definir os atos operacionais para atingir as metas estabelecidas pela comunidade escolar. (VEIGA, 2007).

O PPP, além de ser uma obrigação legal, deve traduzir a visão, a missão, os objetivos, as metas e as ações que determinam o caminho do sucesso e da autonomia a ser trilhado pela instituição escolar, assumindo responsabilidades que lhe deem condições para levá-las adiante, fortalecendo as relações entre escola, comunidade escolar e sistema de ensino, no entanto não existe ainda uma forma de monitoramento ou de avaliação metódica, processual, com periodicidade, da parte do sistema mantenedor nem da comunidade escolar.

A escola é o lugar da concepção, realização e avaliação de seu projeto educativo, uma vez que necessita organizar o trabalho pedagógico com base em seus alunos. Para a elaboração do PPP, deve

ser considerada a legislação vigente e orientada, sobretudo, pelo Parecer do Conselho Estadual da Educação de Santa Catarina (CEE/SC), n. 405/2004, pois o mesmo apresenta as diretrizes e elementos para organização e validação do mesmo e para se constitua em instrumento de promoção do sucesso da aprendizagem do aluno, do gerenciamento e avaliação da instituição e da consolidação da democracia, com a participação dos diferentes segmentos que constituem a comunidade escolar.

Após diagnóstico da realidade administrativo-pedagógica, social, estrutural e educacional, (que deveria ocorrer anualmente) são traçados objetivos, propostas, metas, planejadas ações para que, ao longo do ano letivo, se alcance sucesso na aprendizagem do aluno.

O PPP é um processo importante para o êxito da escola, pois por meio do diagnóstico e da avaliação (como tomada de decisão) em movimentos de ação/reflexão/ação, implica planejamento de todas as atividades no âmbito escolar, execução das ações previstas, avaliação do processo, com base na prática docente, índices de aprovação, desempenho escolar e participação da comunidade. Ao mesmo tempo, o PPP pode ser referência e um dispositivo para a construção contínua de inovação, para organização do trabalho pedagógico da escola, para clarificação das intencionalidades educacionais e escolares, para a articulação solidária das participações dos diferentes protagonistas. (VEIGA, 2007).

Nesse sentido, o PPP é um documento que não se reduz à dimensão pedagógica, nem muito menos ao conjunto de projetos e planos isolados de cada professor em sala de aula. O PPP é um produto específico que reflete a realidade da escola, situado em um contexto mais amplo que influencia e pode ser influenciado. Em síntese, “é um instrumento clarificador da ação educativa da escola em sua totalidade”. (VEIGA, 1998, p.12).

A possibilidade da gestão democrática das escolas públicas demarca uma periodização em relação aos PPPs, passando a existir a discussão sobre a sua elaboração. Paralelo aos discursos da democratização da descentralização dos recursos reforça-se o discurso da autonomia da escola.

A LDB n. 9.394/96, no Art. 15, define que:

[...] Os sistemas de ensino assegurarão às unidades escolares públicas de educação básica que os integram progressivos graus de autonomia pedagógica e administrativa e de gestão

financeiras, observadas as normas gerais de direito financeiro público.

Em documento sobre orientações para a Educação Básica e profissional da Secretaria Estadual de Educação de Santa Catarina (SANTA CATARINA, 2005, p. 22), assevera:

O Projeto Político Pedagógico constitui-se num processo democrático de tomada de decisões, com o objetivo de organizar o trabalho pedagógico, o qual deve ser construído com o envolvimento de todo, pela discussão, análise e posicionamento, e se organiza a nível pedagógico e político. Político, porque almejamos a formação de um determinado tipo de homem, escola e sociedade, sendo necessária a interferência nesta direção, comprometendo-nos com a concretização desta intencionalidade. Pedagógico, porque efetivamos estas concepções através da ação educativa, que deve nos remeter a uma reflexão sobre a relação do homem no mundo e com o mundo e a explicação destes determinantes.

A elaboração conjunta do Projeto Político Pedagógico (PPP) demanda tempo e estratégias para a participação de todos os segmentos da escola; critérios para o estabelecimento das prioridades diante do diagnóstico. Como produto é documento legal, instrumento burocrático balizador de ações e de amparo legal, porém não deve ficar arquivado como tal, pois ao ser completo incluiu a dimensão pedagógica, suas especificidades, níveis e modalidades, bem como a reflexão sistemática sobre as práticas educativas, dando sentido e rumo às mesmas, contextualizadas culturalmente; e a dimensão política, que diz respeito à gestão (participativa) da escola, desvelando conflitos e contradições. Deve ser construído continuamente, porque além de ser produto, é também processo, ambos em interação, de difícil implementação.

Diante da necessidade das escolas manterem seus PPPs atualizados, em 2009 a Secretaria de Educação do Estado de Santa Catarina (SED/SC) emitiu uma “Decisão da Diretoria Colegiada” (Anexo 1), assinada pelo então secretário da educação Sr. Paulo Bauer, ressaltando a necessidade de as unidades escolares elaborarem seus PPPs, e nestes, a definição de metas, proposição de ações e compromissos para o ano letivo de 2010. A não atualização acarretaria penalidade para a escola, como não serem contempladas com quaisquer

equipamentos ou obras durante o exercício de 2010, além de risco de serem auditadas pela Secretaria Estadual de Educação – SED e Diretoria de Organização, Controle e Avaliação (DIOC), recebendo conceito mínimo na avaliação da Gestão Escolar. (SANTACATRINA, 2009).

Segundo relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), de 2010, os professores dispõem de considerável autonomia em suas escolas, por meio da definição do PPP, pois, idealmente, o projeto oferece uma oportunidade para planejar e trabalhar em equipe, em sintonia com aspectos específicos de uma determinada comunidade escolar. No entanto, a falta de tempo para planejamento e de competências profissionais para desenvolver esse tipo de projeto por vezes impede a plena realização de todo o seu potencial.

Quanto à dimensão pedagógica, as diretrizes curriculares são estabelecidas pelos órgãos e documentos da instância federal, como currículo comum e nacional, pautado em concepções teórico-metodológicas e filosóficas predominantes na esfera científica e acadêmica. No entanto, as escolas têm a possibilidade de definir 25% de seu conteúdo e, através da transposição didática, o conteúdo efetivamente ensinado em sala de aula poderá estar impregnado de conteúdos e concepções da proposta curricular do Estado, autores de livros didáticos e dos próprios professores. Teoricamente, a possibilidade de definir 25% do currículo é considerada medida progressista; na prática, porém, como a grade curricular costuma já ser densa em termos de conteúdo, essa oportunidade é raramente aproveitada pelos profissionais das escolas. (OCDE, 2010).

Quando se faz alusão aos planejamentos anuais da escola, tem-se referência de conjunto, de totalidade, um projeto maior e amplo, denominado Projeto Político Pedagógico, que pode ou não estar materializado em forma de documento. O ideal é que esteja garantindo autonomia, identidade e legalidade das ações implementadas. Veiga (1998) reitera que o projeto político pedagógico de escola não é mera formalidade burocrática, é um mecanismo que visa à qualidade em todo o processo vivido.

As atividades escolares específicas da sala de aula devem ser orientadas por um PPP que articula metas para o trabalho realizado em cada disciplina, relacionando conteúdos das mesmas, com projetos e ações coletivas no âmbito geral da escola. Constituindo-se em documento norteador da gestão coletiva, com participação de todos os membros da equipe escolar, tem-se necessidade de elaboração e acompanhamento/avaliação coletivas. Essa prática para se concretizar, requer uma mudança de cultura, que supere obstáculos como o

individualismo e o tradicionalismo que ainda caracterizam o trabalho docente e a estrutura da escola. (CAVALCANTI, 2012).

Os estudos acerca dos PPPs inserem-se na discussão da atual conjuntura de políticas educacionais que refletem as condições socioeconômicas e culturais do país. Sendo assim, pensar a construção dos PPPs é refletir sobre a escola, sua função e seus desafios no contexto atual. Discute-se atualmente este tema, porque a questão do projeto da escola é problemática, representando um desafio para os gestores e envolvidos com a educação. Se há algumas décadas a escola se questionava apenas sobre seus métodos, hoje ela se questiona sobre seus propósitos.

Toda escola tem objetivos que deseja alcançar, metas a cumprir, ações, atividades e avaliações. O conjunto dessas aspirações, bem como os meios para concretizá-las, é o que dá forma e vida ao PPP. É o documento que ampara tanto a gestão como as esferas administrativas pedagógicas intermediárias, a organização do trabalho escolar, os desafios multiculturais, a construção da cidadania, os dilemas dos processos avaliativos das instâncias colegiadas e, finalmente, o gerenciamento dos recursos financeiros da escola. (VEIGA, 1998).

A LDB n. 9394/96 normatizou, dentre outros, mudanças nas formas de gerir processos e tomadas de decisões nos sistemas de ensino, tais como: descentralização do poder de decisões, autonomia no gerenciamento dos recursos financeiros repassados pelo MEC e entidades mantenedoras com participação de alunos, professores e comunidade escolar estabelecendo prioridades para aplicação dos mesmos, autonomia pedagógica no que é permitido à escola decidir parte do currículo e outras questões pertinentes. No entanto, sem um PPP organizado, construído coletivamente e dinâmico, esses mecanismos estarão comprometidos.

## 2.6 PROCESSO E CONCEPÇÕES DE ENSINO-APRENDIZAGEM

O aluno e sua aprendizagem: Quem são os alunos que estão nas escolas? Como estes aprendem? Esses questionamentos geralmente são feitos por especialistas e pedagogos e esporadicamente pelos professores de Geografia. Nos estudos relacionados à educação, desenvolvimento humano e geografia escolar evidenciam-se convergências de ideias, principalmente entre as teorias psicogenética de Piaget – construtivista, e as teorias sócio-histórica ou psicológica cultural de Vygotsky – sociointeracionista, e ainda a teoria da aprendizagem significativa de Ausubel. Essas repercutem na análise pedagógica, tendo como elemento

cêntrico a atitude interacionista dos indivíduos com os objetos de conhecimento e meio social.

Muitos alunos que frequentam as escolas brasileiras ainda veem os conhecimentos como algo muito distante da realidade, pouco relacionado com seus cotidianos. O diálogo que aqui se faz com as teorias objetiva buscar elementos que corroborem para a prática pedagógica escolar pautada nas ações pedagógicas coletivas no âmbito escolar e ensino da geografia na sala de aula. As teorias de ensino e aprendizagem estão subjacentes na transposição didática dos conhecimentos científicos para os PCNs, para a PC/SC, e destes para os currículos escolares a serem efetivamente ensinados, os quais, na prática docente, nem sempre estão bem claros. O entendimento das teorias contribui com o processo ensino-aprendizagem, pois ao compreender o modo como se aprende, condições necessárias para tal e o papel do professor nesse processo, reconhece-se a dinâmica envolvida nos atos de ensinar e aprender. Entretanto, nem todos os professores tem conhecimento dos fundamentos teóricos das práticas que desenvolvem.

Esta pesquisa não tem a intenção de aprofundar teoricamente as concepções de aprendizagem, o que exigiria um estudo minucioso. Ao trazer esses conceitos teóricos para a pesquisa, a intenção é alicerçar a discussão sobre os temas pertinentes à pesquisa, pois esses conceitos, ao tentarem explicar como os alunos se desenvolvem mentalmente, como aprendem e como podem vir a atuar na sociedade, trazem contribuições valiosas.

As teorias cognitivas estudadas por Piaget, tratam da cognição, de como o indivíduo conhece, processa informações, compreende e dá significados. Encaram a aprendizagem como um processo, em que há percepção, interação, organização. Para Piaget, a construção do conhecimento se dá através da interação da experiência sensorial e da razão, processos que ocorrem com o meio (objetos e pessoas), e que podem ser individuais, necessários para o desenvolvimento do indivíduo. A pergunta que o mesmo fez em seus estudos foi: Como o ser humano passa de um estágio para outro, ou como se criam novas estruturas mentais para se compreender e interpretar a realidade? Como biólogo de formação, Piaget propôs-se a estudar o processo de desenvolvimento do pensamento observando a aprendizagem infantil, com intuito de obter respostas às questões de ordem epistemológica que se referem à natureza da inteligência; ele questionava: “Como se constrói o conhecimento?”. (PALANGANA, 2001, p. 63). As adaptações da teoria de Piaget no contexto educacional brasileiro ocorreram num momento em que os métodos pedagógicos tradicionais



esgotavam-se, e a necessidade de novas fundamentações teóricas para as práticas docentes reconhecendo o aluno como ator principal do processo de aquisição de conhecimento se fortalecia. Piaget produziu uma vasta obra que foi trazida para outras línguas. Seus princípios continuam sendo estudados e aplicados.

As estruturas cognitivas, segundo Piaget, previamente existentes no sujeito permitem a construção de esquemas, processo endógeno e individual, provocado pelo meio externo, não produzido por este, permitindo aprender e conhecer, e são abertas à interação social dentro da escola ou fora dela. Essas estruturas compreendem características de totalidade, de transformação e de autorregulação. A ação dos sujeitos sobre o meio é condição de extrema relevância na construção de esquemas de assimilação, contribuindo para o seu desenvolvimento cognitivo, que, por sua vez, resultará em competências, habilidades e atitudes, pois a ação sobre um objeto de conhecimento ativa as estruturas cognitivas ou os aspectos operatórios da inteligência para transformar este objeto e conhecê-lo cientificamente. A construção de estruturas lógicas encontra-se na coordenação geral das ações, ou coordenações sensório-motoras. Por meio da interação do sujeito com o meio (objetos de conhecimento, cultura e outros homens), ocorrem os processos de assimilação (por vezes conflituosos) e acomodação (novos conhecimentos). Novas abstrações reflexivas são construídas, e novas estruturas emergem das precedentes. (PALANGANA, 2001).

Segundo Telles (2002) descobertas recentes sobre o cérebro mostram que o desenvolvimento físico/biológico determina fases para a aprendizagem cognitiva. Através de jogos, por exemplo, as crianças constroem seus sistemas de raciocínio associativo, pois neurônios são associados uns aos outros nesta fase. Estes neurônios recém-associados se associam mutuamente a outros cada vez que uma nova informação daquele tipo lhes é introduzida. Neurônios não associados de pessoas mais idosas não se associarão a outros dessa maneira nesta fase e o aprendizado terá que ser feito por deduções e outras ligações, o que é mais lento, se comparado aos esquemas cognitivos construídos na infância em função da plasticidade cerebral física biológica:

“A aprendizagem na infância, adolescência e fase adulta ocorre de maneiras diferentes. O cérebro tem plasticidade quanto às informações que receber. Ele é mais plástico até atingir a adolescência, do que na fase adulta ou velhice”. (TELLES, 2002, p. 22).

Profissionais de diferentes áreas aconselham as pessoas que já chegaram à chamada “terceira idade” ou, “melhor idade”, a se manterem ativas, tanto física, como mentalmente, assim como, orientam para a aprendizagem, por exemplo, de uma língua estrangeira e novas atividades artesanais, como forma de estimular a plasticidade.

Nas sistematizações e concepções teóricas de Piaget, “o problema do conhecimento está relacionado com o da aprendizagem: aprender é saber fazer (realizar) e conhecer é compreender a situação distinguindo as relações necessárias das contingentes”. (PALANGANA, 2001, p. 74). Continuando, aprender é atribuir significado às coisas, considerando não apenas os aspectos explícitos do fenômeno, mas principalmente o implícito, o possível. Piaget explicou que a aprendizagem é decorrente de um mecanismo mais geral que se estrutura a partir da maturidade da criança e ações desenvolvidas, ou seja, do equilíbrio entre o desenvolvimento dos esquemas operativos/operatórios de acordo com as contribuições internas do organismo e sistema lógico ou pré-lógico capaz de organizar novas informações que envolvem cada vez mais complexidade e plasticidade. Nesse sentido, o sujeito humano é um projeto a ser construído. A aprendizagem refere-se ao processo de constituição de estruturas operatórias do pensamento e à constituição de formas de pensamento. Cada indivíduo tem seus próprios esquemas de assimilação, que são mecanismos interiores para a apreensão do que os sentidos e a mente alcançam. Cada indivíduo lê o mundo, ou no caso da geografia escolar, cada aluno interpreta paisagens e identifica elementos paisagísticos e geográficos a sua maneira. As informações são recebidas e ajustadas aos próprios esquemas de assimilação.

O processo de cognição, à medida que o sujeito se situa no mundo e atribui significados à realidade em que se encontra, estará interagindo, processando, compreendendo, transformando informações e conteúdos em conceitos aprendidos. Por essa razão. O construtivismo de Piaget é interacionista, também chamado de socioconstrutivismo, possibilitando ao aluno aprender a aprender, aprender a fazer, aprender a pensar, sendo sujeito de seu processo de aprendizagem. (PALANGANA, 2001).

Já a pergunta que Vygotsky propôs responder foi: Como o ser humano adquire o conhecimento? Na tentativa de explicitar como o processo de desenvolvimento é socialmente constituído, Vygotsky estudou a infância e sustentou a ideia de que as características individuais (modo de agir, de pensar, de sentir, valores, conhecimentos, visão de mundo etc.) dependem da interação do ser humano com o meio

físico e social. (CASTORINA, 2002; REGO1995). Suas contribuições possibilitam revisar o caráter solitário e individual do desenvolvimento cognitivo de Piaget, principalmente com auxílio do conceito de zona de desenvolvimento proximal, em que o desenvolvimento interno é potencializado por meio das mediações sociais do ambiente externo tanto na escola, através das atividades propostas pelo professor, como fora dela, por intermédio da vivência de experiências sociais. As relações de linguagem, os aspectos interativos sociais e as experiências são importantes e até determinantes para a aprendizagem e para o desenvolvimento intelectual. (CAVALCANTI, 1998).

Na teoria sociointeracionista ou socioconstrutivista, a aprendizagem é resultado da interação entre professor, aluno e objeto. A construção do saber acontece na interação com o outro e com o grupo cultural no qual se está inserido. (CAVALCANTI, 1998). Ocorre então uma interiorização da interação social com materiais fornecidos pela cultura, sendo que o sujeito não é somente ativo, mas interativo, pois forma conhecimentos e constitui-se a partir de relações intra e interpessoais.

Vygotsky explica que as crianças nascem dotadas de potencialidades biológicas e cognitivas que se desenvolvem a partir da interação e da relação que estabelece com o meio social no qual estão inseridas, principalmente a partir dos estímulos que recebem tanto no ambiente familiar como na Educação Infantil. As crianças se desenvolvem e se apropriam de conhecimentos, ativamente, ao longo das demais etapas da Educação Básica e interagindo com as pessoas próximas, e consequentemente com o mundo em que vivem, com a sociedade de forma geral, num processo contínuo de aprendizagem e desenvolvimento. (REGO, 1995). Explicando: “a linha de orientação do desenvolvimento cognitivo em Vygotsky é *outside*, isto é, de fora para dentro”. (CASTORINA, 2002, p.31).

Vygotsky e Piaget nasceram no mesmo ano (1896), na Rússia e Suíça, respectivamente. Começaram seus estudos num período histórico tumultuado, em especial pela ascensão do marxismo na Rússia, marcando ideologicamente os estudos de Vygotsky e na forma de difusão de seus escritos. Ao morrer com 38 anos de idade, Vygotsky não teve oportunidade de conhecer toda a obra de Piaget, que viveu até os 83 anos, produzindo muito mais. Uma aproximação, com arguição de suas teorias, debates e/ou troca de experiências teriam sido inevitáveis.

Ensinar envolve um conjunto de atividades com o intenção de produzir aprendizagem estimulando, dentre outros processos, os intelectuais e afetivos do aluno, intervindo no ser, e criando

oportunidades para relações ativas deste, com os objetos do conhecimento. O ensino deve mediar a compreensão destas relações para que possa ocorrer a aprendizagem, que é o objetivo maior das práticas docentes e proposição de atividades.

A teoria sociointeracionista tem influenciado a educação nas últimas décadas, por vezes também pode ser chamada de socioconstrutivista, permitindo indagações sobre a possibilidade das teorias de Piaget e de Vygotsky, diferentes entre si, se aproximarem e convergirem para o mesmo fim. É necessário respeitar as diferenças entre tais teorias, que são muitas, sob o risco de fazer análises superficiais e equivocadas, devido à complexidade de ambas.

Ambas as teorias, tanto de Piaget como de Vygotsky, são interacionistas, porém, a grande diferença, entre elas, é que de acordo com os estudos de Piaget, a influência do meio está sempre mediada pelas capacidades do sujeito, ou seja, os processos de assimilação e acomodação ocorrem no interior do sujeito e não fora dele, e, consequentemente, para Piaget, a aprendizagem e o desenvolvimento cognitivo são “*inside*”, de dentro para fora. (CASTORINA, 2002, p. 31). O meio não é um determinante separado do sujeito. Essa concepção é a base do construtivismo, pois é com a interação com as pessoas e os objetos, possibilitada pela sua ação, que o sujeito constrói na própria mente suas representações da realidade.

A professora e pesquisadora Lana de Souza Cavalcanti (1998) apresenta o socioconstrutivismo como proposição metodológica com potencialidade para o desenvolvimento intelectual das crianças que frequentam as escolas, para aprender geografia e construir conceitos. Para expor tal metodologia de ensino-aprendizagem, a autora seleciona alguns pontos do pensamento de Vygotsky como referência teórica para orientar uma prática docente em que a construção de conceitos geográficos no ensino confronta o conhecimento cotidiano do aluno e o conhecimento científico. “No processo de ensino/aprendizagem há uma relação de interação entre sujeito (aluno em atividade) e objetos de conhecimento (saber elaborado) sob a direção do professor, que conduz a atividade do sujeito ante o objeto, para que este possa construir seu conhecimento”. (CAVALCANTI, 1998, p.139).

Apesar de não ter citado Piaget e o construtivismo, a autora, apoiada em Castorina (1995), explica que na internalização há um processo de transformação, de modificação da compreensão individual, e que pode ser entendida como atividade mental responsável pelo domínio dos instrumentos de mediação do homem com o mundo. “Considero que a internalização é um processo ao mesmo tempo “de

fora para dentro” e de “dentro para fora”, resultado que é do confronto das representações do sujeito e do conhecimento elaborado”. (CAVALCANTI, 1998, p. 142).

Os conceitos provêm das coordenações das ações, sendo que o conteúdo destas ações é fornecido pelo meio físico ou social, mas que, no decorrer do processo, é internalizado e transformado em conceito/conhecimento a partir do qual constroem-se novos esquemas cognitivos (assimilação, acomodação) e assim sucessivamente. Assim, conforme Becker (2003, p. 249):

O conceito não se restringe, pois, à palavra, mas remonta a toda organização dos esquemas práticos do sujeito. De certa forma as palavras nunca esgotam a complexidade das ações, dos esquemas de ações, das coordenações das ações. Apenas quando o sujeito consegue sintetizar o aprendido com a experiência anterior, com os esquemas relevantes, pode-se dizer que aprendeu um conceito.

Para que a aprendizagem seja significativa, é preciso entender o processo de modificação do conhecimento, em vez de comportamento em um sentido externo e observável, e reconhecer a importância que os processos psicológicos têm nesse desenvolvimento. Nesse sentido, a teoria defendida pelo pesquisador americano David Ausubel resumidamente explica que quanto mais sabemos (conhecimento prévio), mais aprendemos, ou seja, um dos fatores isolados mais importantes que influencia o aprendizado é aquilo que o aprendiz já conhece. Aprender significativamente é ampliar e reconfigurar conhecimento já existente na estrutura mental e com isso ser capaz de relacionar e acessar novos conteúdos. (PELIZZARI, 2002).

David Ausubel se formou em medicina psiquiátrica, porém dedicou parte de sua vida acadêmica à Psicologia Educacional, e na opinião do teórico brasileiro, Marco Antonio Moreira, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFGRS, os conceitos de Ausubel são compatíveis com outras teorias do século XX, como as do desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget (1896-1980), e a sociointeracionista, de Lev Vygotsky (1896-1934). O teórico defende que a aprendizagem é favorecida quando se leva em conta a história do sujeito, ressaltando o papel dos docentes na proposição de situações que a favoreçam. A aprendizagem significativa ocorrerá se o conteúdo a ser ensinado for potencialmente revelador, e o estudante estiver disposto a

relacioná-lo de maneira consistente e não arbitrária. O novo conhecimento precisa de uma âncora (conhecimento já existente ou prévio), denominada por Ausubel de fator “subsunçor”, e da disposição dos alunos, pois eles precisam querer aprender, precisam estar motivados, imprescindível então que, durante o processo de ensino-aprendizagem, a escola e os professores criem motivação para tal. O conteúdo escolar a ser aprendido tem que ser potencialmente significativo, ou seja, ele tem que ter lógica e ser psicologicamente significativo: O significado lógico depende somente da natureza do conteúdo, expressa nos questionamentos: Por que e para que devo aprender isso ou tal coisa? Onde irei utilizar? E o significado psicológico é uma experiência que cada indivíduo tem. Cada aprendiz faz uma filtragem dos conteúdos que têm significado ou não para si próprio. (FERNANDES, 2011; PELIZZARI, 2002).

[...] as proposições de Ausubel partem da consideração de que os indivíduos apresentam uma organização cognitiva interna baseada em conhecimentos de caráter conceitual, sendo que a sua complexidade depende muito mais das relações que esses conceitos estabelecem em si que do número de conceitos presentes. Entende-se que essas relações têm um caráter hierárquico, de maneira que a estrutura cognitiva é compreendida, fundamentalmente, como uma rede de conceitos organizados de modo hierárquico de acordo com o grau de abstração e de generalização. (PELIZZARI, 2002, p. 38).

Nesse sentido, a proposição de se trabalhar na escola com mapas conceituais, permitindo a relação e hierarquização dos conceitos. O mapa conceitual é um instrumento capaz de evidenciar significados atribuídos a conceitos e relações entre conceitos no contexto de um corpo de conhecimentos, de uma disciplina, de um conteúdo trabalhado, ilustrados por frases e/ou palavras-chave, contrapondo-se à fragmentação. Ao unir dois conceitos, através de uma linha, o aluno deve ser capaz de explicar o significado da relação que vê entre esses conceitos, podendo ou não utilizar palavras-chave sobre as linhas, conectando conceitos. A externalização de significados pode ser obtida de diversas maneiras: gráficos, diagramas, escrita oralidade etc. Ao dar importância à memória na aprendizagem, Ausubel considera as funções de recordar e esquecer, pois se não houvesse na mente um modo de

armazenagem das representações vividas e um complexo mecanismo de recuperação de experiências, não haveria aprendizagem.

Ações didáticas socioconstrutivistas para a construção de conceitos no ensino da geografia escolar exigem alunos e professores ativos. O aluno, porque é o sujeito do processo, e o professor porque faz a mediação entre o aluno e os objetos do conhecimento – no saber escolar, resultado da transposição didática para a sala de aula da cultura elaborada cientificamente pela humanidade. O professor deve considerar (mesmo que o currículo formal ou o PPP não instiguem ou permitam) - os objetos de conhecimento questionáveis, abertos e mutáveis, passíveis de confrontados com outros entendimentos do próprio sujeito. A interação ocorre entre o sujeito (aluno em atividade) e objetos de conhecimento (saber elaborado) sob a direção e orientação do professor que conduz a atividade do sujeito ante o objeto para que este possa construir seu conhecimento.

A complexidade do ensinar e aprender, a diversidade de alunos, as individualidades, a afetividade, habilidades mecânicas, assim como as funções cerebrais e funções mentais (biológico e psicológico) são variáveis que se entrelaçam, não limitando a um ou outro aspecto. Assim, infere-se que a apropriação do saber ou do conhecimento ou a aprendizagem se dá na interação do sujeito consigo mesmo, com os outros sujeitos e com o objeto do conhecimento, resignificados mentalmente, diante das experiências vividas, das estruturas e dos esquemas cognitivos próprios de cada indivíduo, em constante interação e realimentação.

A educação, ao oferecer oportunidades para o desenvolvimento humano, o faz no sentido de desenvolver competências e habilidades intelectuais exigidas para o mercado de trabalho como também para o pleno exercício da cidadania numa sociedade desigual. Sendo o conhecimento o bem mais valorizado na sociedade contemporânea, se impõe a necessidade de saber utilizá-lo tanto para o desenvolvimento individual, como coletivo.

O recorte do fenômeno da pesquisa, que se estabeleceu nesta, é em relação ao tema meio ambiente. Parte-se da premissa de que o estudo e as ações pedagógicas sobre as questões ambientais propiciando experiências no contexto escolar permitirão a aquisição de novos conhecimentos, que, por sua vez, poderão influenciar na tomada de decisões, mudanças nos comportamentos e interferências na realidade, beneficiando a sociedade.





### 3 GEOGRAFIA – CIÊNCIA E EDUCAÇÃO

Neste capítulo buscou-se fundamentação teórica sobre a geografia, enquanto ciência situando-a principalmente na contemporaneidade, seguindo com a educação geográfica no Brasil. Através da tríade pedagógica: professores, alunos e geografia escolar, buscou-se fundamentação sobre as práticas docentes da disciplina na educação básica.

#### 3.1 GEOGRAFIA CIÊNCIA

Historicamente a humanidade faz geografia há séculos, inicialmente de forma empírica, assistemática e pré-científica. Foi na Idade Moderna que a geografia se firmou como um conhecimento autônomo e específico. No século XIX que realmente se reuniram as condições para seu amadurecimento e institucionalização, decorrentes de fatores relacionados com evolução da lógica interna do conhecimento científico e o processo de avanço e domínio das relações capitalistas de produção, dentre outros. A visão de ciência e a dicotomia entre a divisão entre as ciências da natureza e as ciências da sociedade, que existia quando a geografia surgiu como ciência, influenciou-a. (ANDRADE, 2008).

O período que se iniciou desde o século XVII e XVIII, quando o conhecimento científico, por meio do paradigma cartesiano-newtoniano adquire racionalismo, denomina-se modernidade. A ciência adquire *status* de moderna, fundamentando-se na objetividade, na razão, na generalização, no saber especializado. As ciências e a geografia clássica incorporam essas características na construção do conhecimento. A base filosófica da ciência moderna foi marcada pelo racionalismo, entendido como método científico, empírico, indutivo e racionalista. A relação homem-meio e os conceitos de natureza foram organizados sistematicamente no sentido do palpável e do concreto. A geografia era descritiva, uma ciência de síntese, sendo que a natureza e o meio ambiente eram sinônimos de espaço absoluto, naturalismo, utilitarismo e funcionalismo. (GOMES, 2009).

Na contemporaneidade, as práticas cotidianas espacializadas da sociedade conduziram a geografia brasileira às pesquisas e publicações, seguindo diferentes fundamentos, com base em discursos e instrumentos metodológicos menos fechados, que podem ser estudados nas diferentes escalas de análise. As novas articulações de formas metodológicas para as temáticas dos estudos da geografia procuram contribuir para a

compreensão de processos mais amplos, como os sistemas complexos que envolvem a sociedade e natureza em escala global, como os complexos ambientais, os que abordam a entrada do Brasil no contexto de mundialização do capital, e os que estudam as redes e os fluxos dentro do país. Na escala do lugar, as pesquisas buscam compreender e explicar como o capital e as estruturas mais amplas têm se efetivado no lugar, seus agentes, mediações e especificidades, quando ao mesmo tempo se configuram resistências e identidades dos/nos lugares. Assim,

A geografia explica como os homens se orientam na superfície terrestre e como eles a representam; como eles moldam a terra para habitá-la e tirar dela aquilo que consomem; como eles a vivem, se apegam a ela e a fazem sua. Não é uma ciência natural do meio ambiente, ainda que ela integre muitos dos avanços obtidos neste campo. [...]. O homem faz parte da natureza como todos os outros seres, mas ele vive também no sonho, no imaginário. Suas escolhas são orientadas, seus comportamentos, justificados, certas porções do espaço valorizadas, até sacralizadas, em referência às imagens que ele constrói para si do alhures, do aquém ou do além. (CLAVAL, 2010, p. 133).

Parafraseando com o autor, a geografia engloba conhecimentos práticos, tais como os homens se orientam, movimentam e moldam a superfície com seu trabalho, dentro de um modo de produção, utilizando instrumentos, técnicas e conhecimentos, permeados pelas contradições e conflitos inerentes a estes, numa constante dialética. As experiências dos homens em relação aos lugares constituem suas concretudes e materialidade que, por sua vez, são carregadas de simbologias e códigos culturalmente produzidos.

Nas últimas três décadas do século XX, a Geografia diante de novas ocorrências, se relacionando em outros padrões, ampliou seus horizontes para incluir, entre outros, o materialismo histórico, a geografia feminista e o ambientalismo geográfico, que estudavam os conflitos entre classes e gêneros e meio ambiente. (JOHNSTON, 2009). Diferentes metodologias estudavam divisões de gênero, classes, raças, idades, orientação sexual e outras identidades que caracterizavam os indivíduos. Esses estudos contribuem para entender como as pessoas interpretam e atuam no espaço onde vivem. Contribuem também para entender as relações entre as pessoas e os espaços socialmente

construídos nas diversidades. Não existem verdades absolutas, nem grandes teorias para explicar o mundo e guiar as ações humanas, dependendo dos povos e das culturas, teremos várias verdades. Johnston (2009) citando Smith, afirma: <sup>2</sup>“Verdades são crenças nas quais as pessoas acreditam de fato, assim haverá muitas verdades”, (SMITH *apud* JOHNSTON, 2009, p.58), completando, Claval (2010, p. 137) ressalta: “todas as diferenças merecem respeito”, e como o multiculturalismo professa não deveria existir uma cultura ou culturas dominantes.

A ciência geográfica é um campo de estudo em que se agregam e se inter-relacionam saberes, tanto das ciências naturais como das ciências sociais, que contribuem para o estudo de seu objeto – o espaço geográfico, no qual se desenvolvem as relações entre sociedade e natureza. O pensamento geográfico, desde sua concepção até a contemporaneidade ou pós-modernidade, continua evoluindo, uma vez que a sociedade e o conhecimento têm caráter dinâmico. (JOHNSTON, 2009).

A utilização de escalas de análise, categorias conceituais, recursos e estratégias contribuem na compreensão e explicação dos fenômenos, do mundo e dos seres. Há discussões na Geografia sobre sua natureza e seus métodos que são retomados periodicamente e reorganizadas em torno de algumas grandes questões, levando a debates que fazem parte de um percurso de ciência contemporânea. Depois dos anos 80, com o fim da ditadura militar, começamos a despontar uma nova compreensão da Geografia, (marcada por posicionamentos políticos e não científicos) aberta à pluralidade, ao diálogo, e aos conflitos, posições são de fato, nem sempre conciliáveis. (GOMES, 2009).

Segundo Andrade (2008, p. 211), “O Brasil tem hoje uma equipe de geógrafos que pode ser considerada uma das de mais alto nível do mundo, comparando-se em igualdade de condições com países desenvolvidos [...]”. A grande quantidade de centros universitários que desenvolvem o ensino da Geografia (acadêmica), tanto em nível de graduação como pós-graduação, vem formando cientistas que abordam uma diversidade de problemáticas locais e nacionais.

A geografia acadêmica estuda, analisa e discute as questões epistemológicas, teórico-conceituais e metodológicas pautadas em um feixe de referências resultado da produção científica. A geografia

---

<sup>2</sup> No original: “*Truths are the beliefs on which people act, so there are multiple truths*” (SMITH *apud* JOHNSTON, 2009, p.58),

escolar, na Educação Básica, em última instância, por meio da transposição didática, representa o conhecimento geográfico efetivamente ensinado.

Ao afirmar que o espaço é uma dimensão da realidade e não a própria realidade, a professora Lana Souza Cavalcanti (2008) explica que o espaço, apesar de ser concebido como uma abstração, (uma forma simplificada de explicar a realidade), é, ao mesmo tempo, uma construção teórica e uma categoria de análise que permite apreender a dimensão da espacialidade das/nas coisas do mundo.

Diante das características atuais da ciência geográfica, da geografia acadêmica e da transposição didática, ou seja, do caminho percorrido pelo conhecimento até as salas de aula da Educação Básica recorre-se a Thrift (2009), que, ao estudar os conceitos-chave da Geografia, assevera que o conceito de espaço é muito rico e variado. O autor utiliza quatro subcategorias de espaços para elucidá-lo e que, por sua vez, auxiliarão a geografia escolar. São:

- O espaço de construções empíricas, com diferentes objetos que permeiam e rodeiam os cotidianos organizados e dispostos nos espaços integrados e inter-relacionados nas diferentes escalas.

- O espaço dos fluxos se refere aos fluxos de trabalhadores, dinheiro, bens e informação. O conceito de espaço passa a ser mais fluido, relativo e relacional, com rotas e infovias.

- O espaço das imagens: a importância da visualização, possibilidades de previsões, proliferação de telas demonstram a importância e riqueza das imagens, através das quais observamos a constante transformação dos espaços pelas atividades humanas. Este aspecto atual das imagens e suas representações estéticas e múltiplas interpretações relaciona-se com a arte e pós-modernidade conceituada e caracterizada por autores contemporâneos.

- Espaço do lugar: conceito que consiste em ritmos particulares do ser e envolve ideias comuns, como por exemplo, que os lugares naturalizam a existência de certos espaços, conformando nosso cotidiano, com ritmos diários, com improvisações e rotinas. A fala, os gestos, a linguagem corporal e a fala podem nos ajudar a controlar e sentir o lugar. O lugar não é somente ver, mas sentir, ouvir, cheirar e não somente o aparente visível, também sua essência, o que é oculto. Introduz o conceito de emoção e afeto como uma força impessoal coletiva das pessoas do grupo com os lugares de vivência, onde elas se identificam e ao mesmo tempo se distanciam, rejeitando outros lugares, principalmente lugares estereotipados. O geógrafo tem trabalhado no conceito de lugar para criar políticas e mostrar os potenciais dos

diferentes lugares, desmistificando-os e liberando-os dos estereótipos. (TTHRIFT, 2009)

Explica-se o conceito de espaço como um “conjunto” de vários tipos de espaços. Infere-se que esses espaços podem interagir entre si, mas nem todos precisam ser estudados em conjunto na mesma pesquisa. Na educação básica, ensino fundamental I, estuda-se principalmente o espaço vivido e percebido, o lugar do cotidiano e de pertinência local dos alunos e comunidade. No ensino fundamental II, estas escalas de análise são ampliadas, buscando-se relações entre as mesmas, sendo o espaço concebido a base para a continuidade dos estudos dos fenômenos geográficos.

Ainda, conforme Cavalcanti (2008), devido ao processo de globalização, existe uma aproximação de espaços e uma integração de povos, que exige da Geografia considerar a interdependência de escalas, pois o local, o regional e o global podem estar presentes em diferentes graus num mesmo espaço. Assim como, espaço vivido, território e lugar são escalas de ocorrência dos mesmos fenômenos.

Ressalta-se que essas são apenas algumas das formas de categorizar e estudar o espaço, sendo a espacialização (descrição, mapeamento, localização/endereçamento) uma das premissas da identidade geográfica, o espaço relacional, onde as inter-relações e interações entre objetos e espaço (e vice-versa) são dinâmicas e complexas. As mutações contemporâneas são interpretadas de diferentes maneiras que nos conduzem, de fato, a nos mostrar mais vigilantes e mais críticos quanto às fontes, às interpretações e às aplicações da Geografia.

### 3.2 EDUCAÇÃO GEOGRÁFICA

No Brasil, a institucionalização da Geografia inicia-se efetivamente a partir da década de 1930 com a criação dos primeiros cursos superiores no Rio de Janeiro e em São Paulo, dentre estes a Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras da Universidade de São Paulo (FFCL/USP) em 1934, e do Departamento de Geografia, em 1946, com papéis decisivos no desenvolvimento da ciência geográfica no Brasil e na formação de licenciados para o ensino da geografia no país. Simultaneamente à criação da USP, em 1935, a fundação da Associação dos Geógrafos Brasileiros, o Conselho Nacional de Geografia em 1937, e o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (1939) pelo Estado, consolidam, aos poucos, uma comunidade de geógrafos no Brasil,

contribuindo para a produção científica na Geografia e seu ensino nas escolas secundárias. (PONTUSCHKA, 2009).

O ensino da geografia já existia nas escolas antes mesmo de sua institucionalização e se resumia ao estudo descritivo das paisagens naturais e humanizadas, de forma dissociada dos sentimentos e das relações dos homens pelo e com o espaço, muito porque antes da FFCL/USP, não existia no Brasil o bacharel, nem professor licenciado em Geografia. Existiam pessoas egressas de outros cursos superiores e ou escolas normais que lecionavam Geografia e outras disciplinas. A Geografia que se desenvolveu inicialmente, a partir da sua institucionalização, tanto nas academias como nas escolas, foi influenciada pela literatura europeia: francesa e alemã, acrescida da crítica dos professores brasileiros. (PONTUSCHKA, 2009).

Ao Estado cabia a imposição de seu poder sobre o território, refletido na geografia escolar e acadêmica. Marcada pelo positivismo que sustentava metodologicamente grande parte das ciências no Brasil, os estudos geográficos com tendências para os estudos regionais buscavam explicações da realidade fundamentadas na escola francesa de então, difundindo também o mito da Geografia como ciência asséptica e não politizada, ou seja, neutra. Para La Blache, a Geografia era a ciência dos lugares e não dos homens. (BRASIL, 1998).

No decorrer da segunda metade do século XX, os métodos e as teorias da geografia tradicional, positivista e da teorética, quantitativista, de cunho neopositivista, tornaram-se insuficientes para apreender a complexidade do espaço. O caráter utilitarista e ideológico vinculado ao Estado era escamoteado por uma falsa neutralidade. As ideologias políticas, econômicas e sociais, juntamente com as desigualdades sociais e as contradições espaciais, onde aparecem os movimentos sociais, precisavam ser questionadas, desmascaradas e explicadas sob outro ponto de vista. (ANDRADE, 2008).

A contribuição de Milton Santos para a Geografia, em especial para a corrente crítica, está na discussão aprofundada do conceito de espaço em suas obras e na análise do mesmo por meio de quatro categorias: forma, função, estrutura e processo. A forma, o aspecto visível do objeto, sua materialidade; a função, uma atividade, uma tarefa, uma ação deste objeto sobre o espaço. Função e forma são a existência. A estrutura está ligada à natureza social e econômica da sociedade como um todo, e a categoria processo, às ações contínuas que envolvem o tempo. O conjunto dessas quatro categorias e outras subcategorias (totalidade, escala, sistema de tempo), imbricadas entre si,

permite uma visão mais real acerca dos fenômenos geográficos. (CAVALCANTI, 2008).

A utilização de diferentes escalas de análise geográfica, categorias conceituais, recursos e estratégias contribuem para explicação e compreensão do espaço, dos fenômenos, do mundo e da sociedade. Há discussões no corpo da Geografia que devem ser retomados periodicamente, sobre sua natureza, seus métodos e suas finalidades, pois podem ser organizadas em torno de questões problemáticas, levando a debates que fazem parte de um percurso de ciência contemporânea.

Depois dos anos 80, começamos a despontar uma compreensão da Geografia, muito mais aberta à pluralidade, ao diálogo, e aos conflitos, pois nem sempre as posições são de fato conciliáveis. A questão é abandonar as pretensões de uma ou outra corrente tendo a primazia e o privilégio de ser a verdadeira intérprete ou a porta-voz da boa geografia. (GOMES, 2009).

No que diz respeito ao ensino da geografia, principalmente na Educação Básica, havia um consenso acerca das fragilidades da geografia tradicional e a necessidade de reflexões sobre os fundamentos epistemológicos, ideológicos e políticos da mesma. A busca por novos caminhos faz parte da história da geografia escolar. Essas reflexões epistemológicas e teóricas repercutiram na prática docente da disciplina.

Alguns programas curriculares, como foi o caso da Proposta Curricular de Santa Catarina, e as Diretrizes Curriculares de alguns municípios incorporaram o materialismo histórico em suas propostas. Cursos de formação continuada se constituíram em tentativas e ações para preparar professores para se apropriarem desta nova teoria e metodologia para estudar e explicar o espaço e suas categorias de análise. Com relações mediadas pelo trabalho e pela técnica, o espaço visto como produto social passou ser foco de orientações teórico-metodológicas.

Outras teorias surgiram na ciência geográfica e influenciaram de formas diferenciadas a geografia escolar, contribuindo para sua reformulação. Valorizando a experiência vivida e adquirida pelo indivíduo possui sua centralidade no homem que ocupa lugares, constrói e reconstrói as paisagens, que constituem os espaços geográficos, a geografia escolar tem levado em conta, em seus estudos, a subjetividade presente nas ações humanas.

Cavalcanti (2008) assinala que, apesar de ter sido amplamente criticada e teoricamente superada, a prática de ensino da geografia escolar continua quase inalterada, predominando ainda em muitas

escolas o ensino tradicional, baseada na memorização de dados isolados e avaliações baseadas na reprodução de conteúdos apresentados, sem reflexão para a construção de conhecimentos novos, para a produção de autonomia de pensamento geográfico. Poder-se-á inferir que os professores não se apropriaram das novas teorias e suas metodologias.

### 3.3 A ESCOLA E A TRIÁDE PEDAGÓGICA: PROFESSORES – ALUNOS – GEOGRAFIA ESCOLAR

Poetas otimistas, utilizando-se de metáforas, descreveriam a escola como o espaço de vida, de movimentos, pulsações, desafios, de superação e esperança. Outros, talvez, descrevê-la-iam com menos entusiasmo. O fato é que a escola existe e muitos já passaram por ela, outros tantos nela estão e as gerações futuras provavelmente também irão conhecê-la. Os professores de profissão fizeram dela seu local de trabalho, pesquisadores, seu objeto de pesquisa e o conjunto de alunos faz dela um espaço de desenvolvimento individual, manifestação de suas individualidades e, assim, as incursões sociais vão sendo ampliadas e se tornando cada vez mais abrangentes no decorrer do processo de escolarização. A presente reflexão limita-se, de forma resumida, a discorrer sobre a escola como local de interação de alunos e professores que, em suas convivências cotidianas, desenvolvem atividades curriculares próprias dos processos de ensino e aprendizagem, cujos focos nesta pesquisa são as ações pedagógicas e questões ambientais no coletivo escolar, e a geografia escolar.

A escola é o espaço formal, regulamentado, estruturado, institucionalizado, onde diariamente se encontram gestores, professores e dezenas, centenas e até milhares de alunos. O amálgama que mantém a coesão entre esses atores sociais é o conhecimento. Resumidamente, o papel central das escolas relaciona-se com o ensinar e o aprender. No país, são milhões de sujeitos imersos no processo de escolarização em contextos escolares diversos, tanto por força de lei, como por direito social (além da promessa de promoção e de sucesso profissional, dentre outros fatores).

O ensinar e o aprender, aparentemente, podem denotar tarefas simples, porém de complexa efetivação. Aprender é um ato individual, ora imediato, ora lento, uma busca constante, pode, por vezes, ser um processo doloroso. O ensinar não depende somente das pessoas envolvidas diretamente no processo, que são os professores e os alunos. Todas as atividades realizadas no contexto escolar e, especificamente, os trabalhos realizados em sala de aula na disciplina de Geografia, e em



qualquer outra, estão inseridos num projeto pedagógico, que, por sua vez, molda-se e atende aos trâmites legais e curriculares de um contexto mais amplo: o sistema de educação do país. Essa institucionalização reflete a organização e o pensamento de uma determinada cultura no espaço-tempo.

A importância atribuída pelos adultos à escola e à geografia escolar em suas vidas, está geralmente relacionada à forma de interação entre teoria e prática vivenciada nas atividades, ações pedagógicas e abordagem dos conteúdos durante sua escolarização. Sendo assim, os alunos anseiam por maior participação, por atividades em que possam desempenhar um papel mais ativo, tornando-se atores e autores de sua aprendizagem. A Geografia, neste sentido, possui uma série de vantagens, uma vez que, ao estudar o espaço geográfico e suas categorias, pode utilizar de metodologias que aproximem os alunos do objeto de estudo, do meio, do espaço vivido, através da observação, estudo e análise das paisagens, por meio de diferentes práticas, entre elas as viagens de estudo e saídas de campo.

### 3.4 PRÁTICA DOCENTE DA GEOGRAFIA ESCOLAR

A construção pedagógica do conhecimento geográfico, por muito tempo, esteve e ainda está centrada no discurso oral de aulas expositivas ou em leitura de textos dos livros didáticos. Com a incorporação dos recursos midiáticos no fazer pedagógico, pouca coisa mudou, do quadro negro passou-se para o quadro branco ou para a lousa digital, utilizando os recursos da internet, entretanto, o professor e seu conhecimento acadêmico continuam no centro do processo. Este fato é acentuado pela prática da memorização, que leva ao esvaziamento da construção de significados, provocando a falta de interesse dos alunos pelo estudo da Geografia. (CAVALCANTI, 1998).

Um dos desafios de todo professor ao concluir a formação acadêmica é a articulação entre o conhecimento adquirido na graduação e as necessidades de ensino e aprendizagem dos alunos da Educação Básica. Segundo Martins (2013), é preciso destacar que a construção dos saberes da docência acontece num processo dinâmico e a aprendizagem da docência não se dá num vazio teórico, precisa estar sustentada por referenciais que possibilitem a compreensão da teoria versus prática, a que acontece porque não é toda teoria que é científica. A complexidade do trabalho docente, permeado pela heterogeneidade, por situações conflituosas, preocupações com a aprendizagem dos alunos, precárias condições dos recursos físicos e materiais, dificulta o trabalho da

maioria dos docentes e revela um descompasso entre a formação inicial e a realidade encontrada nas escolas.

Durante a formação docente do professor de Geografia, outro desafio que se apresenta envolve um trabalho qualificado que consiste em transformar o conhecimento científico, adquirido na universidade, num conteúdo significativo para os alunos. A dificuldade desta transposição didática do conhecimento científico e acadêmico para o cotidiano escolar é um dos gargalos da educação. Alguns acadêmicos apresentam limitações referentes ao conhecimento do conteúdo geográfico, que podem estar relacionadas à compreensão conceitual dos temas, atribuída tangencialmente a lacunas na formação dos mesmos. Esta deficiência refletirá nas práticas de docência, pois conforme Martins (2013),

O domínio qualificado do conteúdo pelo professor de geografia permite-lhe a compreensão lógica interna dos diferentes conteúdos, conceitos e pré-requisitos da ciência geográfica, superando a ideia de que as aulas de geografia são espaços de informação sobre países, rios, vegetação, clima etc., para, efetivamente, levar os alunos a desenvolver o raciocínio geográfico que lhes possibilita o entendimento das inter-relações espaciais em constante transformação. (MARTINS, 2013, p.161).

A formação profissional deve ser contínua, exigindo constante atualização. Nesse processo de profissionalidade, de apropriação de conhecimentos, competências e habilidades didático-pedagógicas e metodológicas sobre como transpor conhecimentos para a sala de aula são vivenciadas e experimentadas metodologias de ensino que buscam contribuir para a prática docente diferenciada. Porém, poder-se-á inferir que os professores não se apropriam das novas teorias e suas metodologias. Ainda, quando os professores não têm os conceitos básicos da ciência, terão dificuldades para fazer a transposição didática. Variáveis como, trabalho solitário do professor, ausência de espaços e tempos de planejamento na escola, na ausência ou não participação de formações continuadas, ausência de reflexões sobre estes e outros temas no currículo das licenciaturas, se traduzem na profissionalização limitada, acarretando prejuízo ao processo de ensino-aprendizagem. O ensino escolar é um processo de conhecimento do aluno mediado pelo professor, ensinar é uma intervenção intencional, própria do ato docente,

que diz respeito à articulação de determinados objetivos, conteúdos e métodos que levem em conta as condições concretas em que ocorre o ensino e seus diferentes momentos: planejamento, realização e avaliação. (CAVALCANTI, 1998).

Assim, a tarefa de ensinar, papel desempenhado pelos professores, em específico na disciplina de geografia escolar, tem exigido um conjunto de conhecimentos que não se limitam aos próprios da disciplina de Geografia. Os conhecimentos apresentados pelos PCNs – temas transversais, da Proposta Curricular – temas multidisciplinares, e teorias ou concepções de aprendizagem, são alguns exemplos. Os professores possuem saberes específicos que são mobilizados, utilizados e produzidos por eles no âmbito de suas tarefas cotidianas, ou seja, os professores, em suas práticas docentes, são sujeitos que possuem, utilizam e produzem saberes específicos de seu ofício e de sua disciplina. São eles os principais atores e mediadores entre o conhecimento científico culturalmente acumulado e os saberes escolares (conteúdos) trabalhados em sala de aula, resultado da transposição didática inerente às mesmas. Para compreender a natureza do ensino, é necessário levar em conta a subjetividade e os diferentes saberes dos professores. Cada professor é um ator no sentido forte do termo, isto é, um sujeito que assume sua prática a partir dos significados que ele mesmo lhe dá, um sujeito que possui conhecimentos e um saber fazer proveniente de sua própria atividade. (TARDIF, 2011).

Ser professor, na contemporaneidade, é desafiador. José Carlos Morgado (2011), ao escrever sobre competência profissional, identidade profissional e profissionalidade docente, explica que os problemas da profissão docente são específicos e complexos. A profissão docente, exercida em condições desfavoráveis em relação à autonomia, valorização profissional e social, está em declínio e tem sofrido transformações, as quais exigem repensar a adequação da formação de nível superior e formações continuadas. O autor explica as diferenças entre profissionalização e profissionalidade. A primeira, como sendo a graduação ou apropriação de cultura profissional, através dos cursos de licenciaturas, ocorre em determinado momento culminando com a habilitação; a segunda, como a construção lenta e contínua da pessoa em profissional com competências profissionais específicas, complexas e variadas. O trabalho do professor deve ser considerado como um espaço prático específico, de produção, de transformação e de mobilização de saberes.

A prática docente, diante das classes de alunos que começam cada ano letivo, articula objetivos, conteúdos, método e metodologias

que levam em conta as condições concretas em que ocorre o ensino e seus diferentes momentos: planejamento, realização e avaliação. A tarefa de intervenção é do professor e consiste em planejar, propor, dirigir, orientar, mediar atividades curriculares tendo conhecimento das concepções de aprendizagem, considerando a diversidade de seus alunos e diante de uma avaliação como processo, propondo formas diversificadas para acompanhar a apropriação de conceitos e conhecimentos pelos alunos.

#### 4 CONTEXTOS AMBIENTAIS: COMPLEXO E CONTEMPORÂNEO

Durante milênios as questões ambientais eram localizadas e não causavam maiores preocupações, porém, no último século, vivenciaram-se rápidas transformações que impactaram a vida no planeta, em especial a da humanidade. O processo histórico marcado pelo capitalismo, pela industrialização, pelo crescimento populacional, paralelo à emergência do período técnico-científico, paralelo aos resultados da rápida urbanização, da intensificação do consumismo e dos desperdícios, o agravando problemas decorrentes da exploração máxima ou limítrofe dos recursos naturais.

Na modernidade, período que se iniciou com a revolução industrial, a análise da questão ambiental recebeu enfoques e direcionamentos de caráter utilitarista, alicerçada em um processo de relação entre sociedade e natureza com implicações ambientais, socioculturais, políticas, estudadas e compreendidas de forma fragmentada. O modelo econômico e a técnica a serviço do capital incentivaram o produtivismo e o lucro (a qualquer custo). Como resultado desse processo, evidenciam-se contradições, crises e problemas, marcados por catástrofes, desequilíbrios ambientais, insustentabilidade, pobreza, exclusão, extinções, entre outros. O paradigma que está retrocedendo baseava-se na visão do universo como um sistema mecânico, a do corpo humano como uma máquina, a vida em sociedade como uma luta competitiva pela existência, a crença no progresso material ilimitado, obtido pelo crescimento econômico e tecnológico.

E, diante dessa realidade, os movimentos ecológicos, as conferências e os documentos oficiais sobre o meio ambiente marcaram a história ambiental em diferentes países. Na contemporaneidade, no estudo epistemológico da área ambiental, o impasse e embate teórico-conceitual-metodológico nas concepções de ciência e de saberes ainda é ponto crítico. Para Ferretti (2013), a reflexão deve procurar entender esses problemas atuais do meio ambiente como problemas relacionados a uma imposição econômica do modo de produção estruturado pelo capitalismo (de proporção global) e seus múltiplos modelos de atuação, em todas as formas de trabalho e da estrutura social, paralelo a fatores sociais e culturais atrelados ao consumismo.

As discussões a respeito das questões ambientais e educação ambiental vêm crescendo desde a Conferência das Nações Unidas, realizada em Estocolmo, em 1972, sobre o homem e o meio ambiente. A necessidade de mudanças de comportamento em relação aos crescentes

problemas ambientais em diferentes escalas de análise foi discutida e confirmada em eventos posteriores, destacando-se a Conferência Intergovernamental de Tbilisi, Geórgia (antiga União Soviética), em 1977 e o Seminário Internacional de Educação Ambiental realizado em Belgrado (capital da Iugoslávia, atual Sérvia), em 1975. Nesta última, foram definidas as diretrizes e os objetivos básicos da educação ambiental, oficializados na Carta de Belgrado. (SCHWANKE, 2013).

Documentos posteriores como, por exemplo, o Relatório de Brundland (documento oficial: *Our Common Future* - Nosso Futuro Comum), publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento e organizado pela ONU, propõem, além da educação ambiental, o desenvolvimento sustentável, resumidamente conceituado como aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas. O que significa possibilitar que as pessoas, tanto no presente como no futuro, atinjam com equidade de condições um nível de desenvolvimento social e econômico e de realização humana e cultural, utilizando de forma razoável, sem pôr em risco de extinção os recursos naturais, preservando as espécies e seus habitats. É importante salientar que este relatório aponta para a incompatibilidade entre desenvolvimento sustentável e previsão de ritmos de crescimento da urbanização, produção e consumo vigentes.

Esses serviram de subsídio para a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (conhecida também como ECO-92, Cúpula ou Cimeira da Terra ou RIO-92). Esta conferência se tornou referência mundial à construção de acordos internacionais, dando origem a vários documentos como a Carta da Terra, Declaração de Princípios sobre Florestas e Agenda 21, dentre outros. (SCHWANKE, 2013).

A Agenda 21 foi um dos mais importantes documentos elaborados durante esta conferência que estabeleceu dentre outros itens a importância de cada país em se comprometer a refletir global e localmente em relação aos problemas socioambientais, assim como planejar, gerir e agir localmente sobre os espaços. Esperava-se que cada país, ao desenvolver sua Agenda 21, reinterpretasse o conceito de progresso e desenvolvimento, na tentativa de mudanças na sociedade industrial rumo a um novo paradigma econômico e civilizatório. Reiterou-se ou enfatizou-se a preocupação com a inclusão social (educação, saúde e distribuição de renda), a sustentabilidade urbana e rural, a preservação dos recursos naturais e minerais. Reflexões, organização de campanhas e programas contra a cultura de desperdício e

consumismo desenfreado como medidas para minimizar os impactos no meio ambiente foram algumas das proposições.

As conferências RIO+10 (2002), realizada em Johannesburgo, África do Sul, e a RIO+20 (2012), realizada no Rio de Janeiro, BR, continuaram com discussões e reflexões das quais emergiram propostas que enfatizaram compromissos e metas para com a manutenção da vida, o respeito em todos seus aspectos de manifestações positivas e na integralidade. O planeta Terra deve ser visto, entendido e estudado como um grande organismo vivo, como uma totalidade (não soma das partes), com complexidades, redes, diversidades/diferenças e morada da humanidade. Essas metas reforçam a educação ambiental e o engajamento de setores da economia, política e sociedade como um todo para as mudanças necessárias. (SENE, 2011).

O Protocolo de Kyoto, discutido desde o final da década de 80 e início da década de 90, inclusive na Conferência RIO/92, constitui-se no protocolo de um tratado internacional com compromissos rígidos para a redução da emissão dos gases que agravam o efeito estufa, considerados, de acordo com a maioria das investigações científicas, como causa antropogênica do aquecimento global.

A história ambiental é construída diante de contextos ambientais, reflexões, debates e documentos internacionais de forma diferenciada em cada nação. A partir da participação brasileira nas conferências ambientais e na elaboração dos documentos que expressam as metas globais, tendo como busca a sustentabilidade e a qualidade de vida, a educação ambiental foi institucionalizando-se enquanto política pública. Órgãos governamentais propuseram políticas, destacando-se o Programa Nacional de Educação Ambiental – PRONEA, e a Política Nacional de Educação Ambiental – PNEA. [...] Nestes, a responsabilidade ambiental é vista como um dever de todos, e a escola se insere neste contexto enquanto *lócus* de desenvolvimento de competências ligadas ao saber, saber fazer e ser. (SCHWANKE, 2013, p. 63).

A orientação para a inclusão do tema meio ambiente nos programas curriculares oficiais, ocorreu por meio dos PCNs – temas transversais (BRASIL – PCN, 1997; 1998), propostas curriculares estaduais e municipais. Além do fomento à educação ambiental, estabeleceram-se metas, como por exemplo, redução e extinção das queimadas na Amazônia Legal, no cerrado e nos canaviais, criaram-se unidades de conservação e preservação, desenvolveram-se pesquisas para fontes alternativas de energia e outros.

Dentre os eventos que marcaram a institucionalização da educação ambiental, destaca-se, nesta pesquisa, a lei n. 9.795/99, que

regulamentou a educação ambiental formal e não formal, e conforme o inciso III do artigo 4º, onde consta que deve contemplar "o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas, na perspectiva da multi, inter e transdisciplinaridade". É transdisciplinar, porque entra transversalmente em todas as disciplinas da Educação Básica, é multi e interdisciplinar, porque exige um olhar específico de cada disciplina do currículo escolar para os fenômenos que impactam o meio ambiente e proposição de ações e atitudes no sentido de minimizar tais impactos. (SENE, 2011).

Nas escolas, nas universidades e organizações não governamentais – ONGs, o debate sobre o meio ambiente tomou corpo. Tenta-se explicar, estudar, pesquisar e relacionar com práticas sociais, um conjunto de conhecimentos socialmente produzido, culturalmente acumulado e, sócio-historicamente validados sobre a relação homem/meio ambiente.

Sene (2011) assevera que fica evidente a preocupação com os conceitos de meio ambiente e desenvolvimento sustentável, considerando-os em sua totalidade. Ao mesmo tempo o autor indaga:

Resta saber o que é meio ambiente? É noção polissêmica, que muitas, vezes no senso comum, é confundida com natureza. [...] O meio ambiente é ao mesmo tempo social e natural, é o casamento entre a primeira e a segunda natureza e deve ser utilizado sob a perspectiva da sustentabilidade. (SENE, 2011, p. 5).

Parafraseando Sene (2011), no senso comum, a noção predominante de meio ambiente como natureza pura exclui o homem como parte integrante da mesma, ou até colocando-o acima dela, com o direito de usufruí-la. Para a ciência contemporânea, o conceito de meio ambiente leva em conta o espaço natural, o homem, os espaços modificados por este e sua(s) cultura(s). Ferretti (2013) explica meio ambiente como o conjunto de meios naturais ou artificializados onde o homem se instalou, explora e administra, bem como o conjunto dos meios não submetidos à ação antrópica e que são considerados necessários à sua sobrevivência. Esses meios são caracterizados pela sua dimensão espacial, por uma geometria e por seus componentes, sendo ainda submetidos a processos de transformação, de ação ou interação envolvendo os componentes e condicionando mudanças.

Mendonça (2001), observando tanto o senso comum como o debate dentro e fora da academia, escreve que a impressão geral que se



tem é a de que a abordagem de meio ambiente está diretamente relacionada à natureza, como se existisse uma hierarquização dos elementos componentes do todo real, onde aqueles atinentes ao quadro natural são mais importantes, sem os quais não haveria possibilidade de compreensão ambiental da realidade. Contribuindo, Ferretti (2010) explica que a concepção de natureza que se tornou hegemônica no mundo ocidental se define por oposição a de homem, de cultura e de história.

O movimento histórico contemporâneo impregnou o conceito atual de ambiente de considerável complexidade. Observa-se, diante da urgência do tema, de sua caracterização e dos desafios postos, uma forte tendência à utilização do termo socioambiental, referindo-se ao meio ambiente do ponto de vista da problemática interação sociedade – natureza, principalmente em países em estágio de desenvolvimento complexo, tais como: Brasil, México, China, Índia e outros. O termo ambiente, ou meio ambiente é de uma pluralidade de concepções e conceitos, presentes em acepções tanto científicas, políticas e culturais, como também em políticas governamentais e movimentos sociais gerais. (MENDONÇA, 2001).

Ferretti, (2013) assevera sobre o meio ambiente como espaço físico, social e cultural, apropriado pelos homens, que vivendo em sociedade o transformam. O traço cultural pode ser um primeiro definidor das relações, contribuindo para a conservação ou a exploração dos bens naturais.

Diante do exposto, infere-se que existe uma abordagem conceitual que represente a dimensão atual em relação com as questões ambientais, porém o caminho utilizado, não permite encontra-lo. Assim, meio ambiente, educação ambiental, sustentabilidade, são conceitos que entrelaçam e se complementam. Schwanke (2013) reitera a importância da Lei n. 9.795/99, que instituiu a Política Nacional de Educação Ambiental, destacando um dos conceitos de Educação Ambiental:

Os processos por meio dos quais o indivíduo e a coletividade constroem valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente, bem de uso comum do povo, essencial à sadia qualidade de vida e sua sustentabilidade. (BRASIL, 1999 apud SCHWANKE, 2013, p.62).

Entretanto, questiona-se: existe uma ciência ambiental para o suporte teórico necessário? Enrique Leff (2010) faz o mesmo questionamento, indo além, afirmando que existem obstáculos epistemológicos e racionalidades teóricas que sustentam os paradigmas de conhecimento que dificultam reconfigurações das disciplinas para constituir um saber holístico guiadas por um método e um pensamento de complexidade. O autor explica que o saber ambiental (em construção na contemporaneidade), rediscute a relação entre a realidade (marcada pelas catástrofes e crises ambientais) e conhecimento (como uma forma de relação com o mundo). Não se busca completar o conhecimento da realidade existente, mas orientar a construção de uma organização social ou ordem social diferente ou alternativa, que não seria a projeção para o futuro das tendências atuais. Nesse sentido, o autor defende o reconhecimento de potenciais ecológicos e tecnológicos, assim como, o amálgama de valores morais, saberes culturais, empíricos e conhecimento científico de meio ambiente na construção de uma racionalidade ambiental. Esta não só geraria novos conhecimentos objetivos e unitários da realidade, mas induziria a um diálogo de saberes, constituindo novas identidades onde se inscrevem atores sociais mobilizados.

Os atores sociais ambientalistas e mobilizados, (TELLES, 2002), são cidadãos psicologicamente centrados que observam a sua volta; compreendem seus próprios problemas e os da sua comunidade; atores sem preocupações com visões pontuais do que seja destruição ou preservação, nem com o que já não pode ser mudado, e sim com a necessidade de educar para desenvolver um olhar para o que acontece proximamente, na escala do local, e implicações com as demais escalas de análise, e que existe uma interdependência e cadeia alimentares entre as diversas espécies.

Nascimento (2003) reforça o papel da escola para com a comunidade na qual, a mesma está inserida, em relação ao tema meio ambiente e exercício da cidadania:

O compromisso atual da escola com a sua comunidade é fundamental no preparo de cada cidadão, para que cada um possa atuar como participante da sociedade, sabendo relacionar as ações das pessoas com a natureza e contribuindo para melhorá-la. A escola deverá ser o referencial de conhecimento e apoio da comunidade, onde cada membro poderá desenvolver habilidades em

lidar com questões ambientais de forma participativa e conjunta, pois o Estatuto da Cidade necessita de cidadãos com conhecimentos de análise e, críticos e participativos. (NASCIMENTO, 2003, p. 191).

Corroborando, Ferretti (2010; 2013) explica que a participação ativa de determinados atores sociais em prol do meio ambiente é difícil de ocorrer, porém não impossível. Por que desta dificuldade? O conhecimento ambiental de muitos adultos ainda está impregnado de valores culturais e econômicos da modernidade, sendo complacentes com o atual rumo do desenvolvimento.

As demandas ambientais atuais, a prática da educação ambiental e/ou as ações pedagógicas sobre as questões ambientais, cuja orientação (legal e curricular) para inserção é multidisciplinar, interdisciplinar e em sua terceira fase transdisciplinar, exigindo uma postura reflexiva e proativa, só possível quando os cidadãos, principalmente professores, reconhecem as fundamentações teóricas nas quais se baseiam suas ações estando capacitados a aplicá-las em seu cotidiano. A questão ambiental evidencia-se como centro do debate atual numa perspectiva de futuro da humanidade e do planeta. A educação ambiental tem uma grande importância neste cenário, pois só assim poderemos instigar e provocar mudanças de atitudes que contribuam para o bem-estar do mundo em que vivemos, pressupondo que a ação proativa envolva a sociedade como um todo.

#### 4.1 QUESTÕES AMBIENTAIS E A CIÊNCIA GEOGRÁFICA

Desde a sua reestruturação em meados do século XX, e com advento da geografia crítica, humanística, cultural, ou geografias “múltiplas”, ou ainda como afirma Lana de Souza Cavalcanti (2008, p. 18), “uma ciência mais plural”, reafirma-se o espaço como foco de análise como uma dimensão da realidade, e não a própria realidade, por sua vez complexa e interdisciplinar por si mesma. As perspectivas de análise geográfica, fundamentadas na fenomenologia, na dialética, análise sistêmica, hermenêutica, têm ênfase no humano, valorizam a cultura e a subjetividade, contribuem para a compreensão da espacialidade atual.

No caso particular da Geografia como ciência, o que se observa é uma estreita vinculação entre ela e o trato do ambiente e, por conseguinte, da problemática ambiental, sendo esta uma das mais

explícitas características da geografia contemporânea. Nas palavras de Mendonça (2001, p. 115) e parafraseando Moraes (1994 p.88), “a geografia é uma ciência multi e interdisciplinar, e ao mesmo tempo um dos últimos *locus* do naturalismo das ciências humanas”. Observa-se uma lenta transformação da conotação dos termos ambiente e ambientalismo, e das concepções naturalista e científica (clássica e tecnicista), marcada pelo positivismo, dirigindo-se para uma concepção social e cultural, incluindo a sociedade como agente/fator do mesmo. Dessa forma, inserir na abordagem ambiental a perspectiva humana – portanto social, econômica, política e cultural – parece ser um desafio para toda uma geração de intelectuais, cientistas e ambientalistas que se encontra vinculada a tais discussões no presente, certamente também no futuro próximo. No entanto, é necessário ter cautela e discernimento, pois nem tudo que é ambiental, é geográfico e vice-versa. (MENDONÇA, 2001).

Apesar da tentativa de superação da fragmentação do conhecimento científico, a geografia ciência continua com suas especificidades e objeto de estudo próprio, o espaço e suas categorias de análise, bem como fundamentações e metodológicas próprias, enquanto o estudo do meio ambiente necessita de visão multi, inter e transdisciplinar para compreensão holística das interações físicas, químicas, biológicas, políticas e culturais entre meio ambiente e sociedade.

Por outro lado, toda a produção emanada da Geografia pode ser muito útil para a abordagem de estudos ambientais, afinal, uma das dimensões da problemática ambiental é sua manifestação espacial. Os elementos da natureza não devem ser reduzidos somente a recursos, pois antes de assim transformados, constituem-se em bens e elementos naturais que possuem dinâmica própria e que independem de sua apropriação social; como tal, desempenham papel fundamental na estruturação do espaço geográfico. A vertente ambiental da Geografia e a necessária abertura metodológica que ela encerra não deveriam ser pensadas como predominantes na Geografia, mas apenas como uma possibilidade a mais para reflexão dos geógrafos sobre o mundo. (MENDONÇA, 2001).

A abordagem da problemática ambiental tem de ser levada a cabo com profundidade e na dimensão da interação sociedade-natureza, pois grande parte das discussões que emergem na contemporaneidade remetem à sensibilização dos riscos ambientais exigindo a contribuição das demais ciências. Ela se configura pela característica de complexidade, multi e interdisciplinaridade e da perspectiva holística na

concepção da interação, estabelecida entre a sociedade e a natureza, como um campo profícuo ao exercício do ecletismo metodológico, o que é, por sua vez, problemático. Contudo, a crise ambiental contemporânea – crise de civilização, crise da razão e crise histórica –, nas palavras de Mendonça (2001), está a demandar de toda a sociedade, e da ciência em particular, uma reflexão profunda acerca de sua trajetória. Neste contexto, a sociedade precisa estar aberta, ser criativa e ousada o suficiente para propor alterações e criar possibilidades para novas propostas, como a geografia socioambiental defendida por Mendonça (2001; 2010), vertente inserida na PC/SC (1998).

A temática ambiental é complexa e seu tratamento e intervenção dificultada pela falta de teoria e metodologia. Tal complexidade abarca a maneira de como se explica e estuda o meio ambiente. (MENDONÇA, 2010). Apoiado nas ideias do sociólogo Herbert de Souza, o autor aponta que a compreensão atual da referida temática deve ser baseada nas disparidades socioeconômicas que caracterizam principalmente os países em desenvolvimento, com a seguinte reflexão: se o homem é parte do meio ambiente, como se explica que milhões de seres humanos vivem em condições degradadas, abaixo da linha de pobreza, com sua sobrevivência em risco?

Mendonça (2010, p. 71), ao comungar com os apontamentos do sociólogo, aponta para o fato de que “no Brasil, por exemplo, falar de meio ambiente significa, antes de tudo, lutar para o equacionamento de graves problemas sociais que tão marcadamente caracterizam o espaço geográfico nacional” e continua a refletir, explicando que os problemas sociais se tornam ameaçadores à paz social (e atuam na degradação paisagística dos lugares) quando se observa as estatísticas e intensidade da criminalidade, violência, delinquência, corrupção, favelamento, mortalidade infantil, desemprego/subemprego, distribuição de renda, habitação, escola, alimentação, lazer etc. e questiona: como falar de meio ambiente em tais condições? Ou numa favela, para os “sem terra”? O que essas pessoas precisam resolver primeiro? Quais suas prioridades básicas, garantindo-lhes sobrevivência como uma das espécies constitutivas do ambiente?

Os questionamentos levam a outra indagação sobre a abrangência da temática ambiental que é, ao mesmo tempo, questão ambiental. A resposta remete à necessidade de tratar o meio ambiente e seu conhecimento, embora possua especificidades, como um todo (ou da totalidade), em que as especificidades são manifestações do geral, que devem ser compreendidas na interligação particular-geral-particular. Conhecer e entender o jogo de trocas de influências contribuirá para um

melhor entendimento das atividades das quais o meio ambiente carece para que as condições de vida se processem da melhor forma. (MENDONÇA, 2010).

Novas práticas sociais e políticas públicas apontam para um redimensionamento das relações entre sociedade e natureza. Todos os segmentos da sociedade organizada devem fazer parte destas, uma vez que nem a ciência, nem a escola, sozinhas, poderão resolver os problemas ambientais do planeta. A cultura popular, o conhecimento empírico (e minorias sociais) têm muito a contribuir para um mundo melhor. Os geógrafos e docentes da geografia escolar têm, sem dúvida, muito a contribuir na necessária mudança da produção do espaço geográfico e a garantia de boa qualidade ambiental. Para Ferretti (2010), a constatação de que a escola, e, por conseguinte, os professores, de todas as disciplinas, possam criar um campo de reflexão teórico-metodológica sobre o espaço vivido, sobre o ambiente e as ações humanas, mais próximo do real, aportam novas propostas de desenvolvimento, integrando ser humano/natureza, onde se insere definitivamente a Educação Ambiental, enquanto principal articuladora de uma teoria-ação.

#### 4.2 CONCEPÇÕES DE MEIO AMBIENTE NOS PCNs, NA PC/SC, E NAS ESCOLAS

No ensino tradicional do passado, o tema ambiental era de predominância da área das ciências naturais, particularmente a alguns campos da Biologia, com enfoque ecológico, sendo tratada quase que exclusivamente sob suas dimensões naturais e técnicas. Prevalecia a perspectiva antropocêntrica, em que o ambiente era tratado do ponto de vista de sua adaptação e apropriação pelo ser humano, ou seja, o quanto e como os recursos naturais estão disponíveis, configurando uma visão predominantemente utilitarista, procurando explicar como os homens se apropriam dos materiais e fenômenos naturais, por intermédio do conhecimento e controle de suas propriedades. Predominava uma visão fragmentada do conhecimento e da realidade. Outra tendência enfatizava os problemas da degradação ambiental considerando o homem em abstrato como “vilão”, sem uma contextualização histórico-espacial e social dos diversos tipos de situações e das diferentes relações com a natureza dos diversos grupos sociais. A partir da evolução histórica do conceito de meio ambiente, diversidade, complexidade, e marcantes mudanças nas relações sociais e econômicas, a exclusividade do enfoque

e a linearidade imposta pela limitação da dimensão puramente ecológica não têm mais razão de ser. (PC/SC, 1998).

Os PCNs, ao apresentarem os blocos de conteúdos, deixa implícita uma determinada concepção de ambiente: o equilíbrio da natureza é resultado de um cenário de movimentos e transformações, caracterizado pela dinamicidade (e complexidade). Os PCNs não se limitaram aos ambientes naturais intocados pelo ser humano, nem ao fenômeno da poluição, os conteúdos propostos abrangem o ambiente humano com todas suas características e problemáticas.

A PC/SC de temas multidisciplinares, de 1998, em consonância com os PCNs, propôs trazer a problemática ambiental para dentro da escola, significando uma vivência contínua, que impregne as aulas regulares e as atividades extracurriculares, não se limitando a certas disciplinas e a algumas datas especiais. Assim, na PC/SC, a inserção da dimensão ambiental deveria estar alicerçada em duas dimensões principais:

- a) No conhecimento científico, na compreensão crítica dos elementos que compõem o meio ambiente e nos processos histórico-culturais da humanidade e suas múltiplas inter-relações e determinações.
- b) Na vontade e na possibilidade de ultrapassar seus próprios limites, a respeito do que cada um, individual e coletivamente, pode fazer para a construção de um mundo mais justo. (PC/SC, 1998, p. 47).

Percebe-se, assim, que o sentido da expressão meio ambiente deve sempre ser considerado em sua dimensão histórico cultural, portanto a dimensão presente nas orientações da PC/SC (1998) é a socioambiental.

Empiricamente, inúmeros professores, em suas práticas docentes, buscam refletir sobre o mundo em que vivemos e conflitos que vivenciamos, e sensibilizando os alunos para questões importantes como o consumismo desenfreado, respeito à diversidade étnica, cultural e biológica, vislumbrando o exercício da cidadania. A vertente ambiental está presente em várias disciplinas escolares, e em especial na Geografia com enfoque socioambiental. Propostas curriculares orientam para a integração do lugar, do mundo vivido carregado de experiências e inter-relações homem-ambiente. Reforçando, consta nos PCNs:

Como objeto de estudo da Geografia, no entanto, refere-se às interações entre sociedade e a natureza, um grande leque de temáticas de meio ambiente está necessariamente dentro do seu estudo. Pode-se dizer que quase todos os seus conteúdos previstos no rol do documento de Meio Ambiente podem ser abordados pelo olhar da Geografia. (BRASIL - PCN, 1998, p. 46).

Em sua pesquisa, Machado (2007) traçou um perfil do professor do Ensino Fundamental que tem incorporado nas suas práticas de ensino a temática ambiental, e, na maioria das vezes, desenvolvido trabalhos com educação ambiental. Os professores de Ciências e de Geografia inserem as temáticas ambientais em suas aulas de maneira mais habitual que professores das demais disciplinas. Através das falas dos professores destas duas disciplinas, a pesquisadora chegou a três tipos de respostas: 1º) professores que enxergam uma ligação muito estreita dos conteúdos de suas disciplinas com o tema; 2º) professores que acreditam que alguns conteúdos de suas disciplinas podem ser ligados ao tema, e, por último, professores que encontram dificuldades em ligar os conteúdos de sua disciplina à temática ambiental.

Ferreira, Guimarães e Sampaio (2011) advertem, no entanto, que durante algum tempo, inúmeras práticas pedagógicas sobre questões ambientais e/ou educação ambiental estavam centradas em visitar parques ou áreas de preservação, com a realização de palestras e trilhas. As autoras explicam que esta “não é a única forma de olhar para a natureza, nem tão pouco a melhor; é apenas uma das muitas formas possíveis de olhá-la” (FERREIRA; GUIMARÃES; SAMPAIO, 2011, p. 24), fazendo assim uma reflexão problematizadora sobre essas atividades que centraram a educação ambiental por muito tempo na Educação Básica e na Geografia. Ao abordar a importância de se preservar a natureza nesses locais, ocorre o risco, segundo as autoras, de sugerir aos educandos uma visão unilateral de meio ambiente como natureza, bem como uma visão de que o homem é predador. Os autores ressaltam que mesmo uma área, com a "natureza" preservada, protegida (no sentido de espaço físico), é um espaço geográfico cultural, pois foi criado e protegido pelo ser humano, é resultado de uma relação sociedade e meio ou espaço geográfico.

Para Fialho (2008), os conteúdos programáticos da disciplina Geografia, no Ensino Fundamental e Médio, contemplam várias matrizes do pensamento geográfico, que abordam o espaço a partir de



diferentes perspectivas. Nas últimas décadas do século XX, as questões ambientais vêm recebendo maior atenção, em razão do intenso modo de exploração e degradação dos recursos naturais, o que poderia denotar uma valorização da dimensão da geografia física. Ao mesmo tempo, o autor, em suas observações cotidianas em sala de aula, enquanto docente do Ensino Fundamental e Médio, durante os anos de 1998 e 2006, na Rede Pública Estadual de Ensino do Estado do Rio de Janeiro, constatou que o ensino dos conteúdos de Geografia Física, nas séries iniciais, era desvinculado das práticas sociais, enquanto os mesmos conhecimentos, quando revisitados no Ensino Médio, diferenciam-se apenas pelo fato de serem contextualizados no âmbito da dinâmica social.

A secretaria do Estado de Santa Catarina (SED/SC, 2012) disponibilizou, em 2012, os cadernos pedagógicos, um conjunto de materiais didático-pedagógicos resultado de compilação de experiências desenvolvidas durante formações continuadas entre os anos de 2004 e 2007.

No caderno pedagógico de Geografia, os professores participaram, documentaram e apresentaram práticas de docência, muitos destes inserindo as questões ambientais locais e/ou regionais em suas aulas. Exemplos de temas trabalhados: importância da conservação do remanescente da Mata de Araucária em Santa Catarina; a agroindústria e os impactos ambientais no extremo oeste de SC; uso e ocupação do solo; percepção de riscos ambientais em áreas urbanas do Vale do Itajaí.

O caderno pedagógico interdisciplinar é a compilação de algumas experiências em determinadas escolas sobre temas multidisciplinares desenvolvidos principalmente em 2007. Chama-se a atenção para a atividade intitulada “Trabalho, ambiente e sustentabilidade”, realizada por duas escolas da Grande Florianópolis. Todas as disciplinas foram envolvidas e buscou-se a interdisciplinaridade. A contribuição da Geografia para as atividades denominadas interdisciplinares foi o estudo sobre ecossistemas degradados, os quais foram localizados no mapa de unidades de conservação e preservação ambiental de SC, bem como caracterização e importância desses ecossistemas, espaços naturais que, segundo a legislação vigente, devem ser protegidos integralmente, que, entretanto, sofrem as mais variadas formas de agressão. Consta no relatório de atividades, que no bairro Praia Comprida, em São José, permitiu-se observar e constatar, numa pequena área de manguezal, diversas formas de ocupação e construção. Não constam no documento todas as reflexões feitas na Geografia ou nas demais disciplinas sobre possíveis soluções para as problemáticas estudadas.

Aigner (2002), em sua pesquisa sobre alfabetização geográfica e ambiental, afirma que a educação ambiental e/ou a inserção da temática ambiental nas escolas tem adquirido mais *status*, assim como em outras instâncias, porém, tem sido tratada contraditoriamente, como uma simples atividade paralela, no máximo multidisciplinar. É trabalhada em vários campos do conhecimento sem muito aprofundamento e sem muita pesquisa. De acordo com o pesquisador, o resultado disso é que o ambiente nas escolas, de modo geral, acaba sendo visto como um tema que se distancia do cotidiano vivido.

Corroborando, Nascimento (2003) explica que a ausência de preocupação com a continuidade, a não realização de atividades junto a associações de moradores, conselhos de saúde ou grupos que se relacionam com a temática, limitam a mobilização social. A autora ressalta, desta forma, a necessidade da inserção dos temas ambientais na escola e da educação ambiental formal como processo, e não apenas como evento ou de forma pontual. Os professores devem fortalecer o conhecimento geográfico, histórico, ecológico, político local, utilizar recursos didáticos diversos e desenvolver projetos que elejam temas que possam ser trabalhados na escala do município e bairro, para obtenção de êxito na pertinência ambiental com uma participação efetiva de todos os envolvidos.

Trajber & Mendonça (2006) em pesquisa realizada em mais de 400 escolas do Brasil, selecionadas (de acordo com critérios especificados em sua obra), por região, estados, e sistemas de ensino, observaram dentre as escolas visitadas da região sul – em sua grande maioria – afirmação positiva sobre a importância e a preocupação no fomento da Educação Ambiental. Porém durante a pesquisa os pesquisadores se deparam com realidades contraditórias:

Em contrapartida, na maior parte dos casos, não se conseguiu perceber durante o desenvolvimento da referida pesquisa, ações direcionadas a essa proposta, principalmente nas escolas estaduais. Observou-se que alguns responderam segundo práticas ocorridas no passado e outros na projeção de atividades futuras, como se essas práticas representassem o momento presente. (TRAJBER & MENDONÇA, 2006, p. 239)

Além de não terem encontrado correspondência entre as afirmações positivas no fomento da educação ambiental nas escolas e as

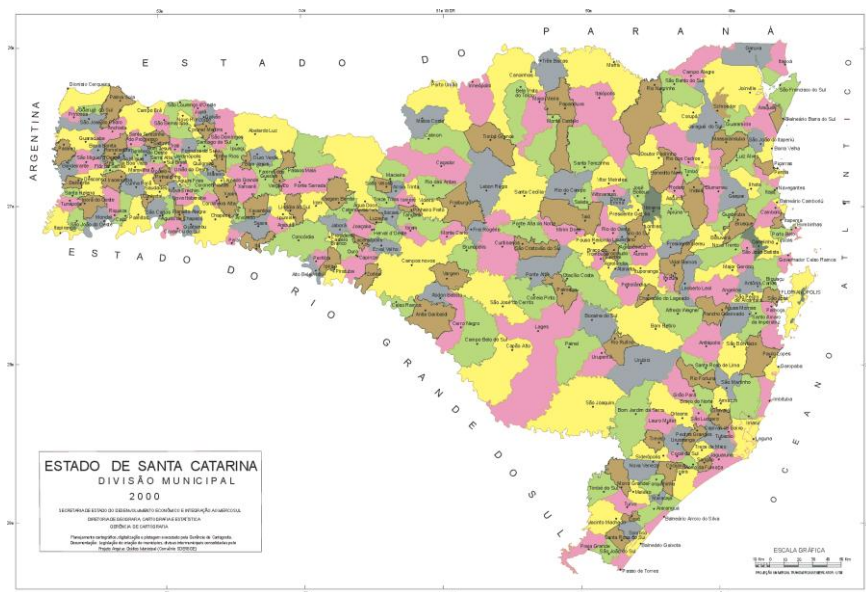
ações direcionadas para esta, as autoras explicam que se constatou contraditoriamente que muitas escolas fazem trabalhos de Educação Ambiental, porém não os reconhece como tal. *“É o caso de atividades voltadas para a construção da cidadania, da autonomia, da participação individual e coletiva e que envolvem as relações interpessoais.”* (idem, p. 239). O fato ocorre porque muitas ações realizadas nas escolas não vão ao encontro do entendimento da relação, não só natural, mas também social, dos conceitos subjacentes de meio ambiente e educação ambiental. Por não identificam estas ações sociais e ambientais, que geralmente são voltadas aos princípios da Educação Ambiental, como a própria, os respondentes da pesquisa e demais educadores demonstram a fragilidade de sua conceituação teórica sobre o tema. Na visão destes educadores, ações, atividades e projetos voltados à preservação das espécies, a conservação da água, coleta seletiva e a reciclagem do lixo são questões essenciais e centrais do tema meio ambiente.

Meio ambiente e questões ambientais ou problemáticas ambientais estão na ordem do dia, tanto na mídia, como nas escolas. Empresas ou tecnicistas ainda tentam impor ou contribuir com seus pontos de vista, fazendo com que se perpetuem conceitos e relações impostas pela modernidade. A contemporaneidade exige novas posturas, novos olhares e ressignificação de termos e conceitos. Necessita-se chegar a uma educação ambiental, com novos paradigmas, que compreendam o meio ambiente na sua complexidade, nas relações (sistêmicas ou de rede) a partir do olhar aguçado para os lugares próximos, onde é possível atuar por meio de ações concretas com mudanças de comportamentos, que refletirão na totalidade.



## 5 SANTA CATARINA E A ESTRUTURA EDUCACIONAL

Santa Catarina é uma das 27 unidades federativas do Brasil e está localizada no sul do país. Possui 293 municípios (mapa 1), os quais administrativamente estão organizados em Secretarias de Desenvolvimento Regionais. Conta com uma população de aproximadamente 6,6 milhões de habitantes. (IBGE, 2010).



Mapa 1 - Santa Catarina, divisão política.

Fonte: Google imagens. Disponível em: <<http://www.sul-sc.com.br/afolha/cidades/image/mapasc.htm>>. Acesso: 12 jul. 2014.

Tanto o governo federal como as autoridades do estado investem recursos na expansão da oferta educacional em todos os níveis e para o atendimento e a manutenção do conjunto de escolas e alunado sob sua tutela.

Segundo relatório da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2010), o aumento quantitativo da oferta não foi acompanhado por uma melhoria da qualidade, e isso pode ser verificado pelos resultados obtidos em provas de avaliações nacionais e internacionais. Estima-se que um dos objetivos dos gestores da rede estadual de educação para os próximos anos é melhorar o

desempenho dos alunos por meio de aprimoramentos realizados em todos os níveis de ensino sob sua jurisdição, por meio de uma série de políticas públicas, programas e projetos. Ainda conforme o relatório, os financiamentos para a educação em Santa Catarina existem, porém os resultados das avaliações dos alunos não condizem ou não são correspondentes, sugerindo que o serviço oferecido é ineficiente e este seria a causa principal do problema, e não a falta de investimentos. Nesse sentido, os governos federal e estadual devem intensificar os incentivos para promover a eficiência concedendo certos repasses de verbas mediante determinadas condições e introduzindo compensações pelo desempenho.

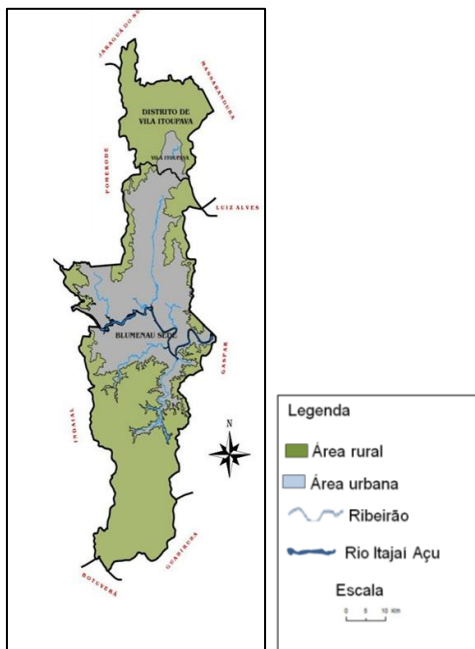
Existem três categorias de escolas públicas: as federais (universidades e institutos federais); as estaduais (de Ensino Fundamental, Médio, Educação de Jovens e Adultos – EJA, Educação no Campo, e outras modalidades); as municipais (Educação Infantil e Ensino Fundamental). Existe ainda uma quarta categoria que são as escolas privadas. Importante salientar que essas categorias funcionam independentemente umas das outras, com administração e regulamentação distintas. De acordo com a legislação nacional, a Educação Infantil e o Ensino Fundamental são de competência dos municípios, enquanto o Ensino Médio é de competência estadual. Por condições adversas, em muitos municípios, o Estado ainda mantém escolas de Ensino Fundamental sob sua administração.

As Gerências de Educação, junto da Secretaria de Estado da Educação (SED/SC) e do Conselho Estadual de Educação (CEE), coordenam as atividades da rede pública de ensino do Estado de Santa Catarina. A Secretaria de Estado da Educação de Santa Catarina (SED/SC) é responsável pela contratação de professores, bem como pela orientação, monitoramento do sistema, planejamento estratégico e reformas nas escolas de sua responsabilidade. A SED/SC é responsável também pela implementação da política nacional e pela formulação de experiências educacionais para os cidadãos do estado. Todas as escolas que ofertam o Ensino Fundamental e o Médio funcionam praticamente em um esquema de três turnos; as que somente ofertam o Ensino Fundamental funcionam em dois turnos. A carga horária na maioria das escolas, para os alunos, é de 20 horas semanais ou de 25 horas/aula semanais (de 45 minutos no diurno e de 40 a 35 minutos no noturno). Existe uma discrepância entre o currículo proposto e o tempo disponível para o ensino em sala de aula. As matérias/disciplinas são tratadas como entidades isoladas, sem que se levem em conta as relações interdisciplinares. (OCDE, 2010).

Os professores podem ser contratados em regime de trabalho de 10, 20, 30 ou 40 horas aula semanais, com possibilidade de trabalhar aulas excedentes, chegando então a 50 horas aula semanais. Paralelamente, outra possibilidade é o professor ser contratado por mais 10 ou 20 horas, perfazendo um total de 60 horas aula semanais. Quanto ao currículo, o MEC define a política curricular, realiza avaliações de aprendizagem padronizadas e fornece livros didáticos para os alunos das escolas públicas federais, estaduais e municipais.

## 5.1 O MUNICÍPIO DE BLUMENAU E AS ESCOLAS

Blumenau é um município localizado na microrregião também denominada Blumenau e na mesorregião do Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina, região sul do Brasil. É a cidade sede da região metropolitana emergente do médio Vale. Possui uma área de 519,8 quilômetros quadrados, sendo que destes 39,9% são de área urbana e 60,2% de área rural. Conforme o mapa de Blumenau destacado da figura 3, a área em verde musgo corresponde à área rural, grande parte em áreas de conservação e preservação. Dentre tais áreas, destaca-se o Parque das Nascentes (sul do município) e o Parque Nacional da serra do Itajaí, que se estende em terras do município de Blumenau e municípios vizinhos.



Mapa 2 – Mapa do município de Blumenau: área urbana e rural.

Fonte: Prefeitura de Blumenau, SC, Disponível em

<[http://www.blumenau.sc.gov.br/downloads/seplan/mapas/mapa\\_politico\\_2.jpg](http://www.blumenau.sc.gov.br/downloads/seplan/mapas/mapa_politico_2.jpg)>. Acesso 22 abr. 2014.

Conforme dados do Censo de 2010, Blumenau é o terceiro município mais populoso do Estado de Santa Catarina e o 11º da região sul, com uma população de 309.011 habitantes. Para 2013, a população foi estimada em 329.082 habitantes, sendo predominantemente urbana (mais de 95%). (IBGE, 2013).

Empiricamente explica-se que a cidade constitui-se em polo industrial, tecnológico e universitário. Os setores da economia que se destacam são: informática e programação (produção de *softwares*); têxtil com empresas de porte nacional e algumas com projeção internacional; prestação de serviços, comércio, saúde e educação de relevância regional.

Segundo dados do Atlas de Desenvolvimento Humano no Brasil, ano base de 2010, divulgado em 2013, por meio de relatório do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD, o Índice de Desenvolvimento Humano dos municípios (IDHM, 2010)



classifica Blumenau (com índice de 0,806) como a 25ª cidade do Brasil e a 6ª do estado de Santa Catarina.

Entretanto, nem tudo na cidade e no município é positivo, como mostram os dados ou as imagens que são veiculadas demonstrando o quanto Blumenau é uma cidade moderna, localizada no Vale Europeu (região turística, segundo a Secretaria do Turismo do Estado de Santa Catarina), do sul do país. Dentre os problemas urbanos, citam-se a poluição da água, do ar e dos solos, depósitos clandestinos de resíduos, ocupações irregulares e de risco, trânsito, autoconstrução e favelas. Paralelamente ao *marketing* em que se vende e divulga-se uma imagem e um estereótipo de cidade moderna e promissora, existem mais de uma dezena de favelas com infraestrutura deficitária e necessidades eminentes para contar entre as prioridades das políticas públicas municipais e estaduais para projetos de urbanização, legalização e reestruturação e continuidade para transferência de populações que continuam em áreas de risco.

Dados do IBGE Cidades (2013) que reúnem, num mesmo local, informações sobre os municípios do Brasil, mostram, entre outros, o número de alunos matriculados em todas as redes de ensino da Educação Básica de Blumenau em 2012. São 59.100 alunos distribuídos nas diferentes modalidades das etapas da Educação Infantil e Básica nas três redes de ensino: federal (Médio), estadual (Fundamental e Médio) e municipal (Educação Infantil – pré-escola, Ensino Fundamental e Médio).

Em Blumenau, existem 86 escolas de Ensino Fundamental, destas 27 são da rede estadual, 50 da rede municipal e nove da rede privada. Das 26 escolas com Ensino Médio, seis são da rede privada, uma é federal, uma é de responsabilidade do município e as demais, em sua maioria, da rede estadual, destas cinco são apenas de Ensino Médio e as demais funcionam paralelamente ao Ensino Fundamental. Nos últimos cinco anos, na tentativa de melhorar os índices das avaliações externas e atender as metas da educação brasileira estabelecidas no Plano Nacional da Educação – PNE 2001–2010, houve a implementação de diversas políticas públicas e modalidades de ensino diferenciadas para a organização das atividades escolares.

## 5.2 MODALIDADES E PROGRAMAS NS ESCOLAS ESTADUAIS NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC

No município de Blumenau, sob a responsabilidade da 15ª Gerência da Educação (GERED), subordinada à 15ª Secretaria de

Desenvolvimento do Estado de Santa Catarina (SDR), existem as seguintes modalidades nas 33 escolas de Educação Básica da rede estadual:

- escolas de Ensino Fundamental de período integral integrando anos iniciais—sendo que uma delas participa do programa “Mais Educação”<sup>3</sup>. No total, contabilizam 5 unidades de ensino;
- escolas de Ensino Fundamental de anos iniciais e finais em período parcial - algumas com adesão ao programa Mais Educação do MEC, com atividades em forma de oficinas no contra turno para os alunos nos anos finais. Contabilizam 6;
- escolas de Ensino Fundamental e Médio: 14;
- escolas de Ensino Fundamental, Ensino Médio (normal) e Ensino Médio Inovador<sup>4</sup> (período semi-integral): 2;
- escolas de Ensino Médio (normal): 4;
- escola de Ensino Médio integrado à Educação Profissional<sup>5</sup> e Ensino Técnico Profissional concomitante ao Ensino Médio, ou posterior a este: 1;
- Centro de Educação de Jovens e Adultos (CEJA): atendendo a cidade de Blumenau e cidades vizinhas que fazem parte da 15<sup>a</sup>

---

<sup>3</sup> Estratégia do MEC para a ampliação da jornada escolar e a reorganização curricular na perspectiva da educação integral para escolas públicas. As escolas optam em desenvolver atividades pedagógicas complementares, como educação ambiental; esporte e lazer; direitos humanos em educação; cultura e artes; cultura digital; promoção da saúde; comunicação e uso de mídias; investigação no campo das ciências da natureza e educação.

<sup>4</sup> Criado pelo MEC, em 2010, e implantado em escolas da rede estadual de Santa Catarina de forma progressiva, objetivou induzir a reestruturação dos currículos do Ensino Médio. O Ensino Médio continua sendo de três anos, com atividades complementares no turno oposto ao das aulas normais, em forma de oficinas, como informática, línguas estrangeiras, além de atividades esportivas, trabalhos especiais, como viagens de estudo a parques e museus e projetos que focam assuntos do cotidiano. As escolas recebem recursos para a manutenção do programa, patrocínio de viagens de estudos, compra de equipamentos pedagógicos. Os laboratórios de Química e Matemática, para aulas práticas, foram equipados pelo estado.

<sup>5</sup> A escola com a modalidade de Ensino Médio integrado à educação profissional oferece três cursos em que o Ensino Médio é integrado com formação profissionalizante: Mecânica, Administração e Informática.

Gerência da Educação (não fez parte do universo desta pesquisa por se tratar de uma modalidade diferenciada).

Na figura 1 apresenta-se fluxograma das escolas estaduais de Blumenau e modalidades de ensino, com organização dos números para identifica-las e relacioná-las com as respostas organizadas nos Apêndices C e D, facilitando a análise de dados.

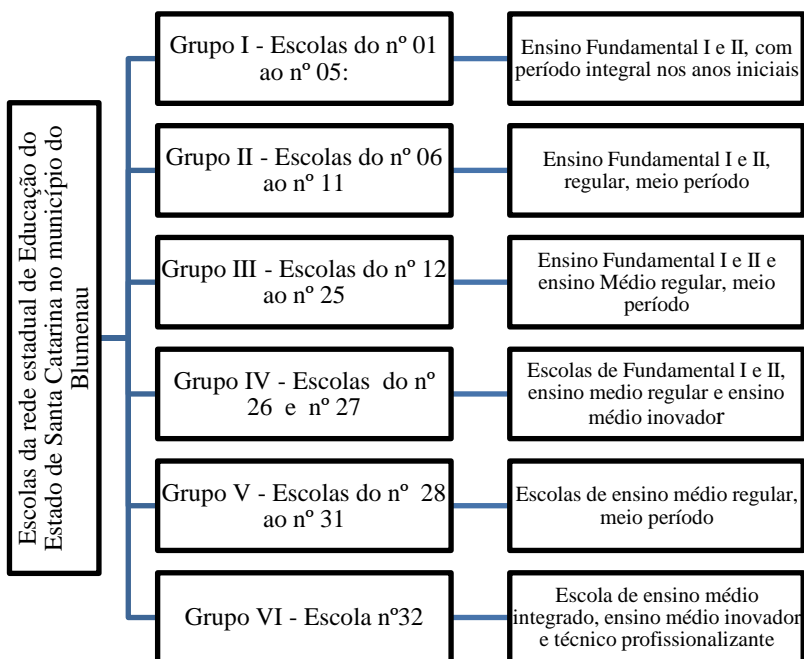


Figura 1 – Fluxograma das escolas e modalidades de ensino da rede estadual em Blumenau, SC.

Fonte: Elaboração da autora (2014).



## 6 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O presente capítulo constituído de seções apresentará as análises realizadas, mediante os dados obtidos durante o desenvolvimento da pesquisa realizada no segundo semestre de 2013, quando as escolas foram contatadas e visitadas, permitindo o diálogo, a observação das ações e coleta de dados e materiais pertinentes à pesquisa.

O texto inicia-se com a caracterização das escolas, agrupadas conforme suas modalidades de ensino, seguindo com uma reflexão sobre os projetos Político Pedagógicos. Mesmo não constando dentre os objetivos, o acesso a 7 cópias de PPPs na íntegra, permitiu tecer apontamentos.

Quanto à inserção do tema meio ambiente nos PPPs, analisou-se os PPPs entregues e/ou apenas os recortes do texto onde constasse o tema, juntamente com as respostas dos coordenadores pedagógicos e Assistentes Técnico Pedagógicos, cópias de planejamentos paralelos de atividades e ações, relatórios de ações, imagens (obtidas pela autora e/ou digitalizadas e editadas nas redes sociais), apresentação dos trabalhos nas Amostras Científicas e Culturais e outros. As análises (relacionadas com os objetivos – geral e específicos) são enriquecidas com citações diretas dos PPPs e dos respondentes, figuras e imagens, gráficos, fluxogramas e tabela. Fez-se pertinente reflexão sobre a política pública que prevê recursos para as escolas trabalharem a temática socioambiental e sustentabilidade, bem como, sobre as dimensões e implicações do conceito de sustentabilidade.

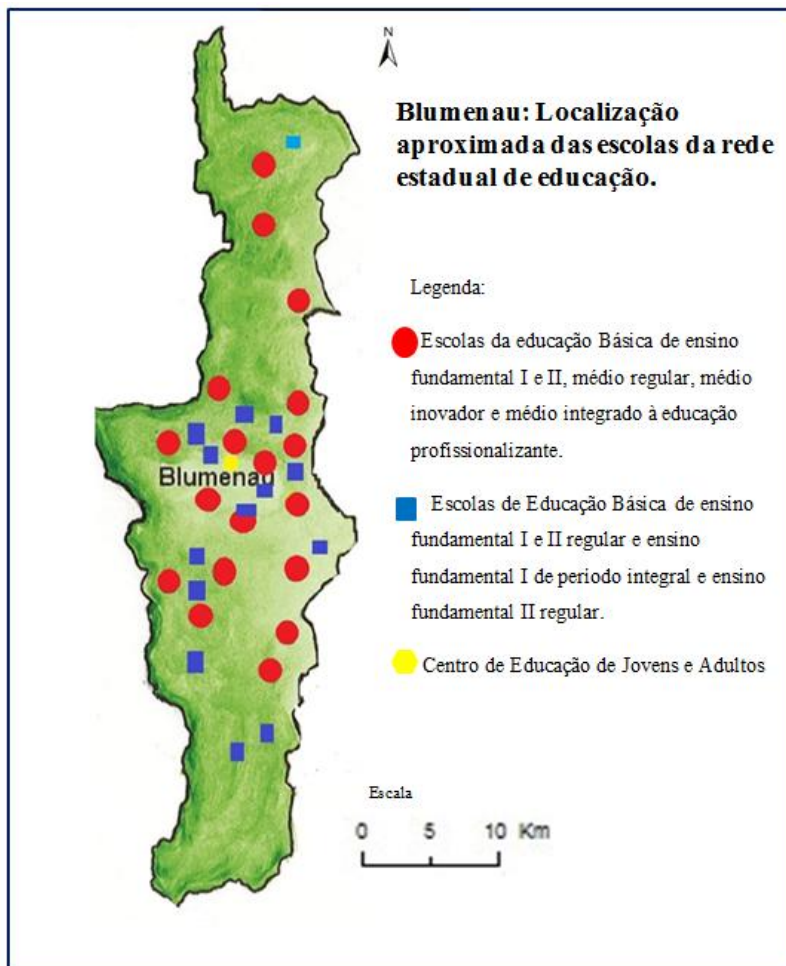
Na seção sobre as ações ambientais pedagógicas das escolas pesquisadas, o texto apresenta o conceito das mesmas, descrição, reflexões e discussões destas, em relação aos aspectos pedagógicos, objetivos, currículo, possibilidades e limitações para a aprendizagem. Segue-se com uma relação de temas e/ou questões ambientais (locais) que carecem de estudos na opinião dos coordenadores pedagógicos.

Finalizando o capítulo, apresentam-se seções sobre a disciplina da geografia escolar e seu diálogo com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar, e sobre os professores que lecionam a disciplina nas escolas da rede estadual de Blumenau, SC.

### 6.1 AS ESCOLAS PÚBLICAS DA REDE ESTADUAL DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA NO MUNICÍPIO DE BLUMENAU, SC.

Do universo das escolas pesquisadas do município de Blumenau, o recorte da pesquisa delimitou as escolas de Educação Básica da rede estadual, sob a jurisdição da 15ª Gerência de Educação – GERED. Para compor o diagnóstico, a coleta de dados foi realizada durante o segundo semestre de 2013, quando as escolas foram visitadas e/ou contadas. As que não foram visitadas pessoalmente pela pesquisadora foram contadas por outros meios de comunicação: ligação telefônica, envio de *e-mails* com os arquivos das perguntas e solicitação de cópia dos PPPs e projetos desenvolvidos nas escolas, envio de correspondência com cópia dos questionários via GERED. Em várias delas, houve necessidade de retorno, em virtude de não disponibilidade dos profissionais para as entrevistas e coleta de dados. Além disso, recorreu-se a outras formas de coleta de dados, tais como: visitas prestigiando as Amostras Culturais e Científicas com a exposição e apresentação de trabalhos para a comunidade escolar, registro por meio de imagens, acesso às páginas das escolas nas redes sociais e ou *blogs*.

**O mapa 1 – Município de Blumenau, localização aproximada das escolas da rede estadual**, organizadas em dois grandes grupos: Primeiro grupo, (círculo vermelho predominam escolas de ensino fundamental I e II, com ensino médio, este podendo se diferenciar nas modalidades: regular, regular e inovador, regular, inovador e/ou integrado a educação profissionalizante, são escolas com número maior de alunos se comparadas com o segundo grupo. O segundo grupo (quadrado azul) mostra escolas da educação básica somente com ensino fundamental I e II, nas modalidades de período integral e/ou regular. Apenas uma escola do sistema estadual de ensino se localiza na área rural, as demais são urbanas.



Mapa 3 – Mapa figura: Blumenau – Localização aproximada das escolas da rede estadual.

Fonte base: <<http://www.mapasparacolorir.com.br/mapa-municipio-sc-blumenau.php>> Acesso em 14 de abril de 2014.

Adaptação da autora (2014).

Objetivando pesquisar sobre as práticas de docência na Educação Básica, com inserção do tema meio ambiente, definiram-se para a coleta de dados junto aos coordenadores ou diretores pedagógicos e professores de Geografia, indagando inicialmente sobre o PPP, as ações relacionadas à temática ambiental e disciplinas mais envolvidas e

comprometidas nessas ações e outras perguntas pertinentes. Nos roteiros de questionários (Apêndices A e B), estão os questionamentos feitos a esses profissionais, respectivamente.

O questionário destinado aos diretores e ou coordenadores pedagógicos (Apêndice A), com questões sobre a instituição de ensino, PPP e projetos desenvolvidos, teve maior aceitação para que fosse respondido, sendo que 21 escolas o responderam. Quadros resumos com as respostas foram organizadas para as análises (Apêndices C e D). No entanto, o questionário destinado aos professores não teve a mesma receptividade. Foram entregues mais de 50 questionários para professores que ministravam aulas de Geografia, dos quais 21 retornaram respondidos. Para fins de apresentação dos dados coletados e de análises pertinentes, foi organizado um quadro-resumo das respostas dos professores (Apêndices E e F), atribuídas letras do alfabeto (A ao U) para identificação, preservando, assim, suas identidades.

Nos diálogos iniciais, abordando os professores que lecionam a disciplina de Geografia para apresentação da pesquisa e dos objetivos, percebeu-se uma série de fatores limitantes à aceitação e participação na pesquisa, dentre eles destacam-se: coleta de dados realizada no quarto bimestre do ano letivo, estresse e sobrecarga de trabalho; a não formação de muitos profissionais em Geografia e as mudanças no calendário escolar devido aos Jogos Abertos realizados no município de Blumenau (em julho houve apenas uma semana de recesso escolar, sendo que o outro período de recesso ocorreu na semana de 19 de novembro de 2013 a 2 de dezembro de 2013, fato que alterou o calendário escolar, causando transtornos na organização das atividades escolares).

A figura 2 com fluxograma das escolas, modalidades de ensino e participação na pesquisa, apresenta o conjunto das escolas e a participação destas na pesquisa com respostas em relação ao primeiro questionamento, sobre o Projeto Político Pedagógico e a inserção de tema meio ambiente.



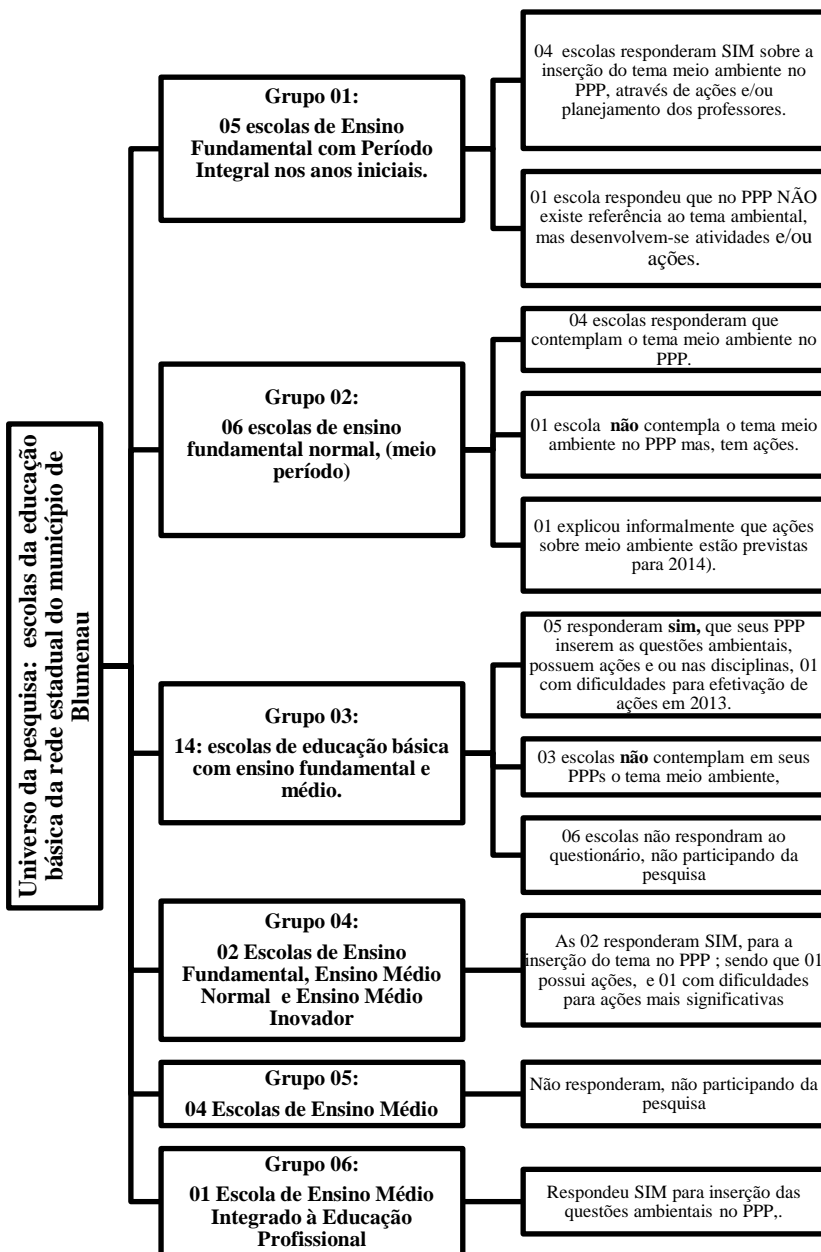


Figura 2 – Fluxograma: Escolas, modalidade de ensino e participação na pesquisa.

Fonte: Elaboração da autora (2014).

Trajber & Mendonça (2006 p. 234) observaram “que a relação entre comunidade e escola é mais efetiva quanto menor e mais descentralizada for a escola”. Corroborando com as autoras, constatou-se que as escolas dos grupos 1 e 2 do fluxograma da figura 2 foram as que se destacaram nas ações ambientais pedagógicas e, principalmente na interação com a comunidade escolar.

### 6.1.1 Projeto Político Pedagógico

A intenção desta pesquisa não era fazer um estudo específico sobre os PPPs, e sim identificar as escolas que, em seus PPPs, inseriram o tema meio ambiente, e/ou possuísssem proposições de ações e trabalhos sobre a temática ambiental, no decorrer do ano de 2013. De fato, para comprovar suas ações, algumas escolas entregaram documentos na íntegra, e noutras houve dificuldades, pela não entrega dos documentos.

Durante a coleta de dados, muitas respostas dos coordenadores e diretores foram positivas para a indagação sobre o PPP contemplar as questões ambientais, porém a pesquisadora deparou-se com a não entrega do fragmento do texto do PPP onde tais questões estariam incluídas, ou cópia completa do mesmo para análise, lembrando que o mesmo é um documento de interesse público. Esta não entrega de cópia dos PPPs ou de parte específica onde consta o tema meio ambiente deixa dúvidas, no que diz respeito à atualização e materialização do mesmo em documento acessível à comunidade escolar. Ouviu-se, por exemplo: “O PPP está sendo atualizado, está em construção, está sendo revisado.”, “Os professores possuem seus planos de ensino e planos de aula onde abordam a questão ambiental em suas disciplinas e/ou como contribuem para com as ações e atividades coletivas”. Infere-se, dessa forma, que nem todas as escolas possuem um PPP atualizado e completo, disponível aos interessados. Cada realidade escolar é única, e mesmo que o PPP ou os projetos específicos para determinadas ações não estejam todos materializados, isso não quer dizer que estes não existem. O ideal é que sejam públicos e explicitados.

Nesse sentido, as análises aqui feitas sobre o tema PPPs se fizeram pertinentes. A estrutura institucional, as políticas públicas, as metas e determinações do sistema mantenedor, a formação docente, a

área de formação, a profissionalidade docente, as realidades e identidades locais são variáveis que estão presentes no cotidiano escolar e nem sempre estão em sintonia para a implantação e implementação de ações, atividades, programas e até mesmo do próprio PPP. Por experiência da pesquisadora, como professora, fatores como dificuldades de gestão democrática (os cargos de diretor e assessor até 2014 são de indicação partidária, dentre os professores efetivos da rede e com especialização), carga horária, salas lotadas, e até o não comprometimento profissional de alguns dos envolvidos com a educação, são fatores que podem minar iniciativas e planejamentos para um trabalho coletivo em relação ao PPP enquanto produto e processo, contemplando principalmente a interdisciplinaridade e a transdisciplinaridade.

Em algumas escolas, o PPP é apenas um instrumento burocrático, quase sempre desatualizado e engavetado (BARBOSA, 2011), confirmado na fala de um dos coordenadores: *“Existe uma distância entre o PPP e a prática pedagógica. É difícil fazer a interligação entre a parte burocrática e o cotidiano escolar”* (coordenador pedagógico, escola n. 32). Percebe-se a dificuldade em conciliar as atividades do cotidiano escolar, caracterizado pela dinamicidade, complexidade e certa fluidez, com as exigências legais burocráticas, como suporte necessário para o bom andamento escolar.

O PPP deve ser usado como algo dinâmico e vivo, como um termômetro para toda a comunidade escolar saber se o trabalho que está sendo planejado está se aproximando daqueles ideais políticos e pedagógicos ou não. (VASCONCELLOS, 2009). Tais discursos até fazem parte dos textos dos PPPs das escolas, a exemplo, a escola n. 26 apresenta em seu PPP:

Assim, a construção do projeto político e pedagógico desta unidade escolar é um processo dinâmico e permanente, de um constante diagnosticar, planejar, repensar, redimensionar, analisar e avaliar. (PPP Escola n. 26, 2013, p. 6).

Corroborando na dinamicidade e organicidade do PPP, a fala do professor de Geografia da mesma escola:

Na nossa escola, o PPP está na sala dos professores para ser consultado toda vez que for necessário, para lembrar o que planejamos no início do ano e é, ao mesmo tempo, o apoio legal

(ou parâmetro) para o planejamento quinzenal das atividades disciplinares integradas para o Ensino Médio inovador. (Professor “O”, escola n. 26).

Empiricamente, os pais e alunos são consultados na fase de levantamento das principais expectativas e diagnóstico, os professores são mais ativos na fase elaboração do documento enquanto produto e implementação do mesmo como processo. Perceberam-se limitações quanto aos envolvidos na educação ter acesso ao PPP através de documento materializado, bem como compreensão, do mesmo enquanto produto e processo. A responsabilidade e o monitoramento dos PPPs parece estar com a equipe administrativa, para a implantação e implementação das proposições, caracterizando-o como projeto de grupo e não da comunidade escolar. A realidade encontrada perpetua a visão sobre os PPPs como instrumentos burocráticos, armazenados em meios digitais, nem sempre materializados em documentos acessíveis a toda comunidade escolar e nem entendidos como processos. Entretanto, não há como generalizar, pois a escola, como instituição, existe e funciona numa complexidade de realidades e problemáticas diversas. Parte destas é explicitada nos PPPs compondo o diagnóstico que ajudará a definir atividades, ações e práticas docentes. Alguns exemplos:

A Escola [...] encontra-se inserida na comunidade do Bairro [...] formada em sua maioria por filhos de trabalhadores da indústria e comércio de Blumenau. Temos cerca de 30 (trinta) famílias que são atendidas pelo programa Bolsa Escola, algumas encontram dificuldades em conciliar o horário de trabalho com o horário escolar. Contamos com assistência dentária do Ambulatório Geral do Bairro e atendimento prestado pela Cooperativa da Unimed de Blumenau, que facilita o atendimento de urgência e emergência dos alunos acidentados, bem como a participação dos alunos e professores nos projetos que são realizados em nossa Unidade Escolar, como o Projeto Unimed Vida, Projeto Valores, PROERD<sup>6</sup> Pré-Jovens, Feiras de Matemática, Teatro Companhia e Alegria, Os Inventores e suas

---

<sup>6</sup> Programa Educacional de Resistência às Drogas, organizado e implementado nas escolas pela Polícia Militar de SC. Ver mais em: <http://www.pm.sc.gov.br/cidadao/proerd.html?id=1>.

grandes Invenções, Escola de Trânsito. (PPP Escola n. 11, 2012/13, p. 66).

A população escolar atende várias classes sociais, de uma situação cultural, religiosa e etária igualmente variada. Por ser uma escola de grande porte e situada no centro da cidade, há uma demanda constante de todos os bairros da cidade. Isto se dá, via de regra, porque os pais trabalham no centro da cidade, o que facilita o transporte. Outro aspecto relevante, quanto à demanda, é a preferência dos pais que aqui estudaram para que os filhos recebam a formação escolar na mesma instituição. (PPP, escola n. 26, 2013, p. 9).

A Escola [...] está localizada [...] em Blumenau. No total, o bairro possui aproximadamente treze mil moradores e conta com diversos serviços públicos e privados, tais como: escolas e creches públicas e particulares, bancos, posto de saúde, associação de moradores, supermercados e outros estabelecimentos comerciais em geral. As características socioeconômicas da comunidade escolar estão demonstradas nos gráficos e foram compiladas através de questionário enviado aos pais dos alunos. (PPP, escola n. 10).

Pelos fragmentos dos textos que compõem os PPPs das escolas pesquisadas, das quais se teve acesso ao documento na íntegra, percebem-se contextos e realidades diferentes nas quais cada uma delas está inserida, o que refletirá no cotidiano escolar. Diante dos diagnósticos das comunidades nas quais as escolas estão inseridas, é possível planejar e implementar ações pedagógicas e outras contemplando necessidades urgentes bem como garantir uma gestão democrática com a participação dos envolvidos na educação.

### **6.1.2 O tema meio ambiente nos Projetos Político Pedagógicos e as ações ambientais pedagógicas**

Constatou-se, nas escolas visitadas, o desenvolvimento de ações pedagógicas e práticas de docência relacionadas aos temas transversais, e em especial ao tema meio ambiente.

As escolas do grupo 1 e 2 (Ensino Fundamental I e II, com período integral nos anos iniciais; e Ensino Fundamental I e II regular, meio período), Figura 1 e 2, foram as que mais se destacaram no conjunto e desenvolvimento de ações e práticas de docência incluindo as questões ambientais. São escolas com um número reduzido de alunos, com um corpo docente menor, e uma comunidade escolar menos abrangente. Infere-se que esses fatores facilitam e contribuem para o trabalho educativo.

As escolas que aderiram aos programas oferecidos pelas entidades mantenedoras e responsáveis pela educação, tais como “Mais Educação” e “Ensino Médio Inovador”, e outros, também estão desenvolvendo ações e práticas de docência diferenciadas e complementares às atividades curriculares regulares, muitas das quais, relacionadas à questão ambiental. Por experiência, como pesquisadora/professora, fatores como proximidade, contato efetivo entre os que compõem a esfera escolar, gestão democrática, tempo para (re) planejamento e possibilidade para atividades extracurriculares para os alunos com apoio pedagógico, dentro da escola, são diferenciais para ações e práticas de docência significativas.

Na elaboração do PPP, ou planejamentos e desenvolvimento de atividades e ações, ao se definir ou elencar os temas que serão trabalhados, as escolas têm observado critérios como: urgência social, abrangência social ou as orientações do sistema estadual de ensino de SC ao qual estão vinculadas. A proposta curricular de Santa Catarina por sua vez, denomina os temas transversais apresentados pelos PCNs como multidisciplinares. Assim, temos:

A educação para a cidadania requer que questões sociais sejam **apresentadas** para a aprendizagem e **reflexão** dos alunos. A inclusão ao currículo será feita através dos Temas Multidisciplinares (Proposta Curricular de Santa Catarina) ou Transversais (Parâmetros Curriculares Nacionais). (PPP, escola n. 26, 2013, p.29, grifo nosso).

O tema meio ambiente é apresentado dentre os PPPs analisados da seguinte forma:

Meio ambiente

Para cada ser vivo que habita o planeta existe um espaço ao seu redor com todos os outros elementos e seres vivos que com ele interagem,

por meio de relações de troca de energia: esse conjunto de elementos, seres e relações constituem o seu meio ambiente. O ser humano faz parte desse meio ambiente e as relações que são estabelecidas – relações sociais, econômicas e culturais – também fazem parte desse meio e, portanto, é objeto da área ambiental. **É preciso refletir sobre como devem ser as relações socioeconômicas e ambientais\***, para se tomar decisões adequadas a cada passo, na direção das metas desejadas por todos: o crescimento cultural, a qualidade de vida e o equilíbrio ambiental. (PPPs das escolas n. 26 e n. 27, 2013, p. 30, grifo nosso).

Atividades desenvolvidas com o objetivo de integrar a comunidade escolar. [...] Educação Ambiental: Coleta de reciclados e recreio monitorado. (Escola n. 11).

Analisando os recortes desses PPPs, interpreta-se que a inclusão do tema meio ambiente acontece de forma conceitual (teoria), como já está posto nos PCNs e na PC/SC, porém, restrito na necessidade de reflexão e desconexo com a realidade. Observa-se dicotomia e conflito entre as dimensões de meio ambiente: ecológica na primeira parte do recorte citando apenas o espaço físico, e, antropocêntrica na segunda parte.

Nenhum dos recortes, apesar dos diagnósticos mencionados na seção anterior, explicita um estudo sobre meio ambiente pautado na realidade e em problemas locais. Onde se lê “para tomada de decisões, num passo a passo, na direção das metas de crescimento cultural, qualidade de vida e equilíbrio ambiental”, interpreta-se que a escola prevê em longo prazo, por meio do exercício de suas crianças e seus jovens, quando adultos tomem decisões, e que essas sejam as mais adequadas para o que estiver posto. Receia-se que essa perspectiva seja tênue, sutil e pouco eficaz para a realidade presente. As crises, as catástrofes e os eventos extremos mostram que as relações que se estabelecem entre os elementos que constituem o meio ambiente já estão em desequilíbrio. É necessário mudança de atitudes dentro da cultura, e indicativos para minimizar as problemáticas ambientais. As metas para uma qualidade de vida melhor, equilíbrio ambiental e desenvolvimento

humano, devem estar acompanhadas de ousadia, de conhecimentos e ações para e pela educação ambiental.

A escola que apresenta a coleta seletiva dos resíduos domiciliares sólidos, denominados de “reciclados” como educação ambiental, leva a discussão da necessidade de revisão de fundamentação teórica do que seja educação ambiental tanto na literatura, como nos documentos curriculares oficiais, bem como sobre a transposição didática de conteúdos e de ações para os currículos escolares a serem implementados ou efetivamente ensinados. Por outro lado, o recreio monitorado se inclui numa concepção de cuidado, de orientação e convívio sadio entre todos os alunos que, durante os intervalos, precisam compartilhar espaços delimitados para recreação e lanche.

A escola e o próprio conhecimento científico, que deveriam criar meios para entender as modificações e as construções humanas sobre o meio ambiente (na modernidade visto como natureza a serviço de uma parcela da humanidade e modo de produção capitalista), por muito tempo apenas refletiram uma sociedade complacente com o atual desenvolvimento (econômico, social e político), rumo ao desastre ecológico e precarização de parcelas da espécie humana.

Ao analisar as escolas, os PPPs e o tema meio ambiente, constata-se que a temática ambiental no contexto do PPP está em mais da metade das escolas pesquisadas, conforme o gráfico 1. Observam-se pequenas variações no que diz respeito à maneira de como a mesma é abordada. Assim, o PPP pode ser considerado como uma espécie de “documento bússola” (SIQUEIRA, 2012), como instrumento formal e legal que indicará a direção do que coletivamente foi acordado para ser seguido pela escola, porém, não sendo via de mão única, fechada e/ou acabada.



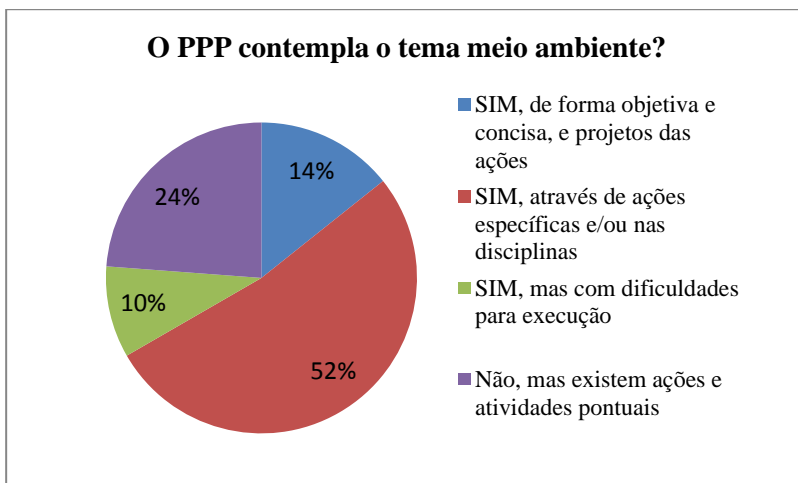


Gráfico 1 - O PPP contempla o meio ambiente?

Fonte: Elaboração da autora (2013).

Apenas três escolas, 14%, responderam positivamente a pergunta feita, entregando cópia do PPP em que constava a inserção da temática ambiental e cópias dos projetos e planejamentos das ações pedagógicas desenvolvidas no decorrer do ano de forma metódica. A maioria das escolas, 52%, ou seja, onze delas, responderam que meio ambiente é um tema trabalhado através de ações pedagógicas específicas, e/ou nas disciplinas sem necessariamente estas estarem materializadas no documento PPP, mas ficou subentendido que o PPP é visto como processo e essas ações fazem parte do mesmo, na prática, estando acompanhadas de planejamentos, práticas docentes e atividades com constantes *feedbacks*, para continuidade e ou alterações, realizadas muitas vezes durante os intervalos, reuniões pedagógicas e reuniões de pais. Duas escolas (10%) responderam positivamente a pergunta, demonstrando, porém, dificuldades para sua implementação. Cinco escolas, 24%, responderam não ao questionamento, mas relataram ações e atividades desenvolvidas na escola durante o ano letivo de forma pontual, principalmente em datas comemorativas e nas disciplinas de Ciências, de acordo com os conteúdos trabalhados.

Observando a dimensão da resposta, observa-se que o Projeto Político Pedagógico dessas escolas não agrupa no mesmo documento o planejamento da implementação das ações sobre a temática em questão.

As ações ocorrem na prática, e cada vez que há a necessidade de planejamento ou reavaliação, estas são revistas. Confirmando, Celso dos Santos Vasconcelos (2009) explica que mesmo que o documento (PPP) não esteja materializado, não significa que as ações não existam. Entretanto, o PPP “poderá oferecer uma visão de parte do que a escola pretende enquanto instituição de ensino, bem como propiciar uma visão do perfil da comunidade onde ela se insere e quais as indicações de intervenção a que se propõe nesta comunidade”. (SIQUEIRA, 2012, p. 73). Nesse sentido, as entidades mantenedoras dos sistemas de ensino insistem para com as escolas para a elaboração, o desenvolvimento e a avaliação de seus PPPs enquanto processo e produto, num constate *feedback*.

### 6.1.3 Ações ambientais pedagógicas *versus* disciplinas escolares

No gráfico 2 se observa as disciplinas que mais trabalham o tema meio ambiente, tanto em suas atividades de sala de aula como em conteúdos específicos, contribuindo com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar. Apresenta-se a seguinte realidade:

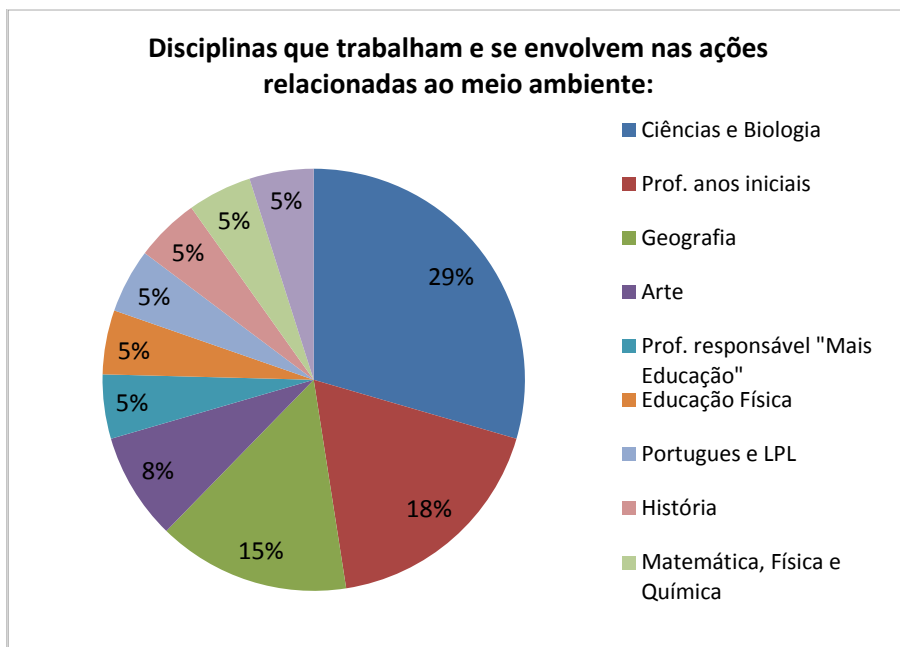


Gráfico 2 - Disciplinas que trabalham o tema meio ambiente.

Fonte: Elaboração da autora (2013).

As disciplinas que se destacam são Ciências e Biologia, com 29%, e nestas o tema meio ambiente é trabalhado de acordo com a dimensão ecológica; isso ocorre porque historicamente há uma aproximação entre os conceitos destas disciplinas e a temática ambiental. Nas orientações curriculares dessas disciplinas, os temas ambientais quase que se confundem com o próprio ensino destas, mas não devem apropriar-se dos mesmos como sua exclusividade.

Em seguida, o grupo que mais se destaca (18%) é o dos professores dos anos iniciais cuja formação acadêmica é Pedagogia. Estes trabalham e contribuem para a temática ambiental por meio das ações ambientais pedagógicas no coletivo e atividades de sala de aula, por conseguirem mobilizar seus alunos para participação nas atividades propostas pela escola, e por serem responsáveis por todas as disciplinas (exceto Educação Física e Artes).

Em terceiro lugar, com 15%, aparece a Geografia, seguida de Artes - 8%, e sucessivamente outras disciplinas como Educação Física, Português, História, as Ciências Exatas do Ensino Médio e outras, cada uma com 5%.

Comparando as orientações dos PCNs no que diz respeito às disciplinas eleitas como preferenciais para tratar do tema meio ambiente, e as respostas apresentadas pelas escolas, observa-se uma aproximação e integração destas, eleitas como afins com o tema meio ambiente, como as que mais trabalham tal tema. Já a disciplina de História deveria trabalhar em conjunto com as disciplinas de Ciências, Biologia e Geografia, de acordo com os PCNs, mas aparece em sétimo lugar, com apenas 5%. Pelas respostas apresentadas pelos coordenadores, observa-se que não são todas as disciplinas que trabalham ou se envolvem transversalmente nas ações propostas pela escola sobre o tema meio ambiente ou temas correlatos. São as disciplinas com conteúdos e conceitos afins com a temática que mais contribuem para as ações desenvolvidas

Das escolas pesquisadas, 5%, ou seja, três delas mencionaram que implantaram o programa “Mais Educação” no ano de 2013, e os professores responsáveis pelas atividades oferecidas em forma de oficinas, no contra turno, trabalharam questões ambientais. Dentre estas se destaca a escola n. 5, onde as turmas dos anos finais do Ensino Fundamental II eram os responsáveis pela manutenção da horta escolar.

De acordo com os PCNs, a educação para a cidadania requer que as questões sociais elencadas como urgentes e de abrangência sejam apresentadas para a aprendizagem e a reflexão dos alunos, buscando um tratamento didático que contemple sua complexidade e dinâmica, dando-lhes a mesma importância das áreas convencionais. Sua complexidade faz com que nenhuma das áreas, isoladamente, seja suficiente para explicá-los, porém a transversalidade e interdisciplinaridade como foi proposta tanto pelos PCNs como pela Proposta Curricular de SC não foi constatada nesta pesquisa.

Através da fala da professora entrevistada “R”, da escola n. 15, cuja formação acadêmica é Pedagogia, percebe-se que foi na disciplina de Metodologia do Ensino de Ciências que teve orientações metodológicas e teóricas para trabalhar o tema meio ambiente, e não nas demais. Enfatizando que foram as saídas de campo que ficaram em sua lembrança, explica ainda: *“Durante a formação (básica e superior) lembro que as questões ambientais sempre foram trabalhadas na disciplina de Ciências. [...] A metodologia do ensino da Geografia não me marcou, foi trabalhada de forma tradicional”*. O curso de Pedagogia/habilitação para as séries iniciais foi concluído pela professora “R” em 2002.

Nascimento, (2003) apresenta uma metodologia para o ensino com enfoque nas questões ambientais, na perspectiva interdisciplinar e transdisciplinar. Utilizando recursos didáticos e geográficos, tais como: cartas topográficas, imagens aéreas e de satélite, maquetes, vídeos, teatro de bonecos, cartilhas, cartazes, faixas na mobilização da comunidade escolar a autora desenvolveu pesquisa partindo dos problemas locais. O sentimento de pertença ao espaço vivido foi determinante para mobilização da comunidade para apontamento de soluções e/ou participação política como atores sociais. Utilizando tal metodologia, as crianças e jovens passaram a serem coautores destes recursos didáticos/pedagógicos/geográficos e, a partir destas atividades, a comunidade escolar e de pescadores foi convidada para divulgação dos trabalhos, através dos quais, a comunidade teve acesso a informações, e conhecimentos. A mobilização gerou aprendizagens significativas e em consonância com os princípios da Educação ambiental.

#### **6.1.4 Política pública *versus* Ações ambientais pedagógicas e sustentabilidade**

Durante a coleta de dados alguns coordenadores e diretores pedagógicos explicaram que aderiram ao Programa Dinheiro Direto na

Escola – PDDE – Escola Sustentável, criado pelo MEC, para iniciar em 2014. Para tanto, a escola deverá reunir seu corpo docente e comunidade escolar para organizar planejamentos, estruturar projetos, definir ações pautadas em problemas latentes da educação, da comunidade escolar local, o que contribuirá para a dinamicidade dos PPPs. Ao final de cada ano, os relatórios devem incluir além das notas fiscais a comprovação da aplicação dos recursos para uso pedagógico, com as devidas justificativas.

Este programa PDEE – Escola Sustentável foi mencionado por algumas escolas, mas como durante a coleta de dados não foi questionado sobre esse item, não constará nesta pesquisa o número de escolas que fizeram adesão ao programa. No entanto, optou-se por discorrer sobre este programa e seus objetivos, uma vez que como política pública, este destina de recursos específicos para as escolas que incluem a temática **socioambiental** em seus Projetos Político Pedagógicos, através de atividades e ações (ambientais pedagógicas), fomentando o apoio à criação e o fortalecimento de comissões de meio ambiente e qualidade de vida visa **contribuir, por meio dos recursos, para a adequação do espaço físico da escola de maneira a aprimorar a destinação de resíduos e obter eficiência energética**, entre outras iniciativas. (MEC, 2013). [grifos nossos].

Faz-se necessário um recorte para refletir e deixar alguns questionamentos sobre os termos sustentabilidade e Escola Sustentável, assim como, sobre o conteúdo dos kits de materiais impressos (destinados aos professores e alunos) distribuídos para as escolas com objetivo de subsidiar as ações pedagógicas e práticas de docência em sala de aula como políticas públicas do MEC.

Pode-se afirmar que, nos últimos anos, o termo sustentabilidade está sendo usado tanto por cientistas, como gestores, técnicos, ONGs e governos. Cabe aqui refletir sobre o conceito ou uso do termo pelo governo que, por meio de programas e políticas públicas, pensa como deveria ser utilizado nas escolas em seus cotidianos.

A expressão sustentabilidade aparece com frequência relacionada à escola, como por exemplo, na IV Conferência Nacional Infanto-Juvenil pelo Meio Ambiente – CNIJMA, que ocorreu de 25 a 29 de novembro de 2013 em Brasília, o tema foi a sustentabilidade na escola; o Programa PDDE Escola Sustentável é um programa específico, para, a partir de 2014, subsidiar financeiramente ações pedagógicas sobre o tema. Assim, para o MEC,

Escolas sustentáveis são definidas como aquelas que mantêm uma relação equilibrada com o meio ambiente e compensam seus impactos com o desenvolvimento de tecnologias apropriadas, de modo a garantir qualidade de vida às presentes e futuras gerações. Esses espaços têm a intencionalidade de educar pelo exemplo e irradiar sua influência para as comunidades nas quais se situam. A transição para a sustentabilidade nas escolas é promovida a partir de três dimensões inter-relacionadas: espaço físico, gestão e currículo. (MEC, Resolução CD/FNDE n. 18, de 21 de maio de 2013).

A gestão para escola sustentável, com perspectiva de recursos para projetos, deve observar as orientações, iniciando pelo espaço físico, levando a ações que deem conta da economia de energia, troca de lâmpadas incandescentes por fluorescentes, manutenção periódica de geladeiras, *freezers*, ar condicionados (espera-se que isto já esteja em curso), economia de água, desenvolvimento de sistemas de captação e armazenamento de água das chuvas para limpeza geral, coleta seletiva dos resíduos com parcerias, utilização de papel *craft* reciclado, construção e manutenção de composteiras para destinação de lixo orgânico, aumento de superfície permeável e de áreas verdes (bosques, jardins e hortas) e garantia de acessibilidade a todos, dentre outras. Quanto à segunda dimensão, gestão, diz respeito ao planejamento, implantação e implementação dessas ações de forma metódica e não pontual, com participação de todos os setores da comunidade escolar. Quanto ao currículo, inclusão de conhecimentos e práticas sustentáveis nos PPPs e nos cotidianos das disciplinas da sala de aula, por meio de conteúdos e conceitos, devem fazer uma interligação significativa com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar, apropriação do conceito de sustentabilidade pelo aluno, passando ele mesmo a criar formas inovadoras de garanti-la e/ou contribuir para a mesmo através de suas ações fora da escola.

Kits de materiais foram distribuídos pelo MEC para as escolas durante os anos de 2011 e 2012. Compostos por cartilhas para os anos iniciais, dicionários: O ser humano e o ambiente de A a Z (BRASIL & SANTOS, 2010) e Dicionário socioambiental (TESSARA, 2008), material de apoio e consulta para professores, como, por exemplo, a obra denominada “Equilíbrio Ambiental” (BRASIL & SANTOS, 2011, p. 13), cujo enfoque é “proporcionar uma visão global da problemática

do lixo no meio ambiente, com sua devida classificação, as tecnologias desenvolvidas para seu reaproveitamento, disposição final e legislação ambiental”. A maioria das obras foi editada pela Brasil Sustentável Editora de São Paulo e sua distribuição para as escolas ocorreu via MEC. Observa-se a utilização do termo socioambiental como defendido por Mendonça (2001; 2010), porém, sem a devida análise socioespacial. Além disso, os materiais apresentam certa neutralidade, principalmente os dicionários, em que foi elencado um conjunto de conceitos e significados desacompanhados de problematização e contextualização, como, por exemplo, contaminação, contaminação atmosférica, das águas e do mar. Esses conceitos aparecem de forma simplista, reducionista, sem relação histórica, social e econômica. As autoras dos materiais não fazem uma análise entre a produção de resíduos e contaminações dentro do modo de produção capitalista, da industrialização e/ou deficiência e controle dos sistemas de tratamento e fiscalização dos países como Brasil, Índia, Paraguai e outros.

Fazendo-se um aporte sobre o termo sustentabilidade e nosso Estado, tem-se o “Santa Catarina Sustentável”, programa do Estado de Santa Catarina que prevê o uso de inovação tecnológica com vistas a garantir qualidade de vida para todos os catarinenses. O programa tem como objetivo oferecer incentivo financeiro a pequenos proprietários rurais, agricultores familiares, que preservem, conservem e restaurem áreas de importância para a conservação da biodiversidade no Estado, além de prever ações, como a elaboração do mapa hidrogeológico do Estado, assinatura de termos de cooperação e planos de gestão para resíduos sólidos, prevenção e alertas em situação de desastres. O Sistema de Informação Geográfica de Santa Catarina – SIG@SC, fundamentado no levantamento aerofotogramétrico, reunindo dados geoespaciais do estado, auxiliará planejamento de ações, prevenção e atividades econômicas, ambientais e sociais. (Secretaria de Desenvolvimento Sustentável, 2014).

Assim, o Estado de Santa Catarina, como mantenedor, por intermédio da Secretaria da Educação e das escolas públicas estaduais do Estado, veicula uma visão de sustentabilidade, em primeiro lugar, com viabilidade econômica, utilizando a inovação, os recursos técnicos para garanti-la, seguida do sentido de preservação e conservação dos recursos naturais, e subentende-se que a sustentabilidade social esteja presente nas primeiras dimensões, porém nem sempre está.

Dependerá da escola e de seus profissionais uma releitura da realidade posta, e reinterpretação dos programas e das políticas públicas, bem como cuidados na transposição do currículo oficial para dar conta

do conceito e da dimensão de sustentabilidade que deseja perpetuar ou questionar e criticar, apresentando alternativas possíveis para seus alunos.

## 6.2 AS AÇÕES AMBIENTAIS PEDAGÓGICAS DAS ESCOLAS PESQUISADAS: DESCRIÇÃO E DISCUSSÃO

As Ações Ambientais Pedagógicas são atividades realizadas nas escolas, planejadas e definidas coletiva e participativamente. Estas podem ser definidas a partir de um tema gerador, temática, questão e/ou problemática ambiental local. Sobre a organização pedagógica das ações ambientais nas escolas organizadas de forma multidisciplinar almejando a interdisciplinaridade e a transversalidade, temos o esquema figura 3, também poderemos considera-lo mapa conceitual. As ações ambientais são atividades desenvolvidas no coletivo escolar, no decorrer do ano letivo, com possibilidade de participação e integração de todas as turmas e séries, coordenadas pela coordenação pedagógica com o apoio dos professores, interagem com a comunidade escolar, entidades e empresas num trabalho de parceria. Seu diferencial está centrado na atividade prática, na ação e iniciativa do aluno, complementada nas atividades e em conteúdos das disciplinas de sala de aula e tarefas extraclasse. Nas ações ambientais, a proposição de atividades visa, dentre outros, desenvolver a observação, a sensibilização, reflexão, visão crítica e até a solução pontual e/ou proposição de possíveis soluções do problema abordado em longo prazo através de políticas públicas.





Figura 3 – Organização pedagógica das ações ambientais.

Fonte: Elaboração da autora, 2014.

O ponto alto dessas ações ambientais pedagógicas são as amostras culturais e de conhecimentos, feiras multi ou interdisciplinares e seminários realizados pelas escolas no final do segundo semestre, com apresentação para a comunidade de trabalhos desenvolvidos durante a execução das ações, bem como relatórios finais ou parciais e confraternizações, como parte de processo de ensino e aprendizagem nas dimensões de interação e totalidade. Nestas é possível observar o comprometimento dos coordenadores pedagógicos, o apoio dos professores por meio de suas disciplinas e a participação ativa dos alunos para com as ações.

As escolas n. 08, 10 e 11 realizaram amplas campanhas para coleta seletiva de resíduos sólidos possíveis de reciclagem, para posterior venda. Essas ações iniciaram-se em anos anteriores, e possuem continuidade, principalmente na escola 10 e 11. Nas imagens da figura 4, observa-se resíduos sólidos trazidos para a escola 10, pelos alunos e seus familiares, bem como a organização do mesmo pelos alunos para posterior venda e destino final de possível reciclagem. Assim os alunos já aprendem da necessidade de separação dos resíduos sólidos, para

posterior reutilização e/ou reciclagem, evitando assim que seu destino seja na natureza, causando danos à mesma.



Figura 4 – Ação ambiental pedagógica: coleta seletiva de resíduos domiciliares sólidos. Escola n.10.

Fonte: <<https://www.facebook.com/eeblotharkrieck?fref=ts>>. Acesso: 14 mar. 2014.

O projeto “Amigos da natureza”, na escola 11, (figura n.5), surgiu em 2010 por meio de um trabalho desenvolvido pela professora das turmas do pré-escolar, mobilizando alunos e pais para a reutilização de resíduos para construção de brinquedos, a fim de valorizar parte dos resíduos sólidos reutilizáveis, muitas vezes jogados fora. Após a socialização do projeto e contribuições dos colegas, principalmente da professora de Educação Física, o projeto foi lançado para toda a comunidade escolar. Dentre os objetivos constam “a conscientização para cuidar o meio ambiente, para que a reciclagem vire um hábito natural e voluntário do ser humano, e que percebam que eles são agentes de mudança e transformação de nossa sociedade”. (*Blog da escola n. 11, publicação: Projeto Amigos da Natureza*).

Nesta imagem da figura n.5 a professora utiliza os resíduos sólidos da coleta seletiva como recurso didático para sua aula. Explica sobre a importância da separação dos materiais, bem como dos danos à saúde e ao meio ambiente que estes (no caso os vidros) poderão causar se jogados na natureza.



Figura 5 – Ação ambiental pedagógica: coleta seletiva de resíduos domiciliares sólidos, Escola n. 11.

Fonte: <http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br/>. Acesso: 14 mar. 2014.

Além das imagens, a exemplo da figura 5, outras relacionadas ao projeto estão publicadas na página do *blog* da escola n. 11. Constam também, e não menos importantes, os relatórios anuais dos resultados. Em 2011, 2012 e 2013, o projeto teve continuidade em forma de gincana extrapolando o espaço escolar, envolvendo cada vez mais a comunidade escolar, e parcerias com empresas foram consolidadas. Os materiais coletados nos anos seguintes aumentaram significativamente, conforme se observa na tabela 1:

**Tabela 2 - Resíduos sólidos domiciliares (RSD) 2010 - 2013.**

<b>Resíduos sólidos domiciliares (RSD)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>Total</b>
papelão (kg)	1371	7172,7	8715,6	9386,2	26.645,5
papel (Kg)	1528	3762	1915	859,5	8.064,5
plástico (kg)	659	1495	540,5	271	2.965,5
pet (kg)	390	3056,9	2910,1	2731,35	983,3
metal (k)	193	640	513	745,11	2.091,1
alumínio (kg)	183	803,03	672	989,75	2.653,2
vidros (kg)	246	1389	1047	1994	4.676,1
garrações (unid.)	26	256	708	571	1561
vidros conserva (unid.)	333	8015	9760	9439	27.493

Fonte: Relatório do projeto: Amigos da Natureza, escola n. 11. Disponível em: <http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br>>. Acesso: 14 mar. 2014.

Do ano de 2010 para 2011 a quantidade de material coletado e vendido aumentou de 130% a 523%, dependendo do material, isto porque houve o envolvimento de toda a comunidade escolar. Dentre as atividades relacionadas ao projeto “Amigos da Natureza”, cujo objetivo foi a contextualização do mesmo, estão os trabalhos para as feiras de matemáticas e seminário promovido pela UNIMED<sup>7</sup>, cujo tema era a sustentabilidade.

---

<sup>7</sup> UNIMED – Sociedade Cooperativa de Trabalho Médico – é um sistema cooperativista de trabalho médico e rede de assistência médica do Brasil. Tem

Além da venda dos materiais ou resíduos, muitos deles foram aproveitados na própria escola, principalmente na confecção de brinquedos para as aulas de Educação Física. Com o dinheiro obtido na venda dos reciclados, como eram chamados, foi construído o parque infantil e foi efetuada compra de brinquedos para atividades lúdicas e recreativas e pintura das quadras e muros da escola.



Figura 6 – Cartaz: incentivo e motivação para a participação na ação da coleta seletiva dos resíduos, e melhorias no parque infantil..

Fonte: <<http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br>>. Acesso: 14 mar. 2014.

Percebe-se, assim, que ao aplicar o dinheiro obtido com a venda dos “reciclados”, como são chamados, no parque infantil e em outras melhorias de escola, figura 6, os alunos sentem-se motivados a participar das ações. O fato de a escola manter atualizado seu *blog* e sua página do Facebook, prestando contas da quantidade dos materiais recolhidos, bem como dos recursos financeiros obtidos com os mesmos, mantém toda a comunidade escolar participando das ações futuras.

A escola de n. 11, durante o ano de 2013, contribuiu para a Campanha Lacre Solidário, organizada pela Fundação Fritz Müller de Blumenau, a exemplo de outras campanhas idênticas. Para a coleta seletiva dos lacres de alumínio, foram estabelecidas parcerias com entidades e empresas e organizados pontos de coleta. A ação é

---

incentivado dentre outros, campanhas de prevenção às doenças e promoção da qualidade de vida.



principalmente social, pois os recursos obtidos com a venda dos lacres de alumínio são destinados para a compra de cadeiras de rodas beneficiando pessoas portadoras de necessidades especiais e entidades, como, por exemplo, o hospital Santo Antônio e Associação Blumenauense de Deficientes Físicos – Ablufef. A participação da escola n. 11 foi significativa, uma vez que foram arrecadadas 156 garrafas *pet* cheias de lacres de alumínio, as quais resultaram na cadeira de rodas destinada para um senhor da comunidade escolar, conforme mostra a figura 7.



Figura 7- Amostra das garrafas *pet* cheias de lacres e família beneficiada.  
Fonte: <<http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br>>. Acesso: 11 abr. 2014.

Além da inclusão, a contribuição e o comprometimento da escola para com a campanha Lacre Solidário abriu espaço para reforçar as ações ambientais pedagógicas, (figura 7). Entretanto, se a participação da escola foi apenas na coleta dos lacres, sem a devida contextualização e reflexão, não há muita significação ou relação para os alunos. Os professores das disciplinas, tanto no Fundamental I como no II, podem aproveitar todo o processo e fazer uma leitura, interpretação, análise e correlações com o exercício de cidadania e outras atividades de fixação de conteúdos relacionando-os com os fatos e resultados da campanha, como por exemplo: os relatórios finais da Fundação Fritz Müller mostram que em seis meses de campanha, no ano de 2013, foram recolhidas 1250 garrafas cheias de lacres de alumínio, totalizando um total de 5,3 milhões de lacres. Isso significa o consumo de 5,3 milhões de latinhas, dentre os que participaram direta ou indiretamente da campanha. Poder-se-á trabalhar uma série de conteúdos a partir de questionamentos: Onde ficaram essas latinhas? Qual seu destino? Qual o peso destas? Se os professores, num trabalho de Matemática, Ciências e

Geografia, por exemplo, trabalharem dados, proporção e percentual, relacionando com o processo de industrialização, matérias-primas, energia e hábitos de consumo, refletindo sobre o descarte das latas de alumínio em si, o trabalho pedagógico de sala de aula resultará em aprendizagem significativa, pois estabelece uma correlação entre as ações desenvolvidas no coletivo escolar e os conteúdos da sala de aula.

Na escola n. 26, a professora de Ciências e Biologia, coordenadora do Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência – PIBID, com apoio dos futuros professores, graduandos das licenciaturas de Ciências Biológicas na FURB, organizou a campanha “Resíduo no lugar certo”, com os seguintes objetivos:

Abordar os diferentes tipos de resíduos existentes e como devem ser separados. Conscientizar a comunidade escolar sobre a importância de colocar o resíduo no recipiente correto, colaborando assim com a limpeza da Escola. Proporcionar aos educandos a oportunidade de tornarem-se multiplicadores sobre a consciência dos cuidados com o meio ambiente, valorizando assim o protagonismo juvenil. (Ação ambiental pedagógica, escola n. 26).

Observando os objetivos descritos nessa ação pedagógica, percebe-se um direcionamento para conhecimentos teóricos buscando uma “conscientização” e colaboração na limpeza da escola. Deve-se ter um cuidado e uma preocupação na reprodução de determinados jargões ambientalistas, por exemplo, o uso da palavra conscientização é um fato. A educação ambiental e as ações da escola sobre as questões ambientais não têm como objetivo a conscientização, mas a sensibilização e motivação para despertá-lo e agir em relação aos problemas socioambientais. A conscientização é um processo endógeno, intrínseco de cada indivíduo. Vista por este enfoque, os objetivos acima são simplistas e reducionistas, pois visam tornar cientes os envolvidos, no sentido de informação e não de mudança de comportamento.

A coleta seletiva tem sido considerada e divulgada (pelo poder público, sociedade em geral e até por alguns técnicos da área) como uma solução gerencial aos problemas causados pela alta produção de resíduos sólidos domiciliares nas atividades cotidianas dos centros urbanos. Discussões de ordem social, técnica e ambiental têm ocorrido em torno da questão. A minimização dos resíduos e o envolvimento da população no processo de coleta seletiva, coordenado por escolas, têm

suscitado embate teórico sobre a questão. Mais adiante, neste texto, discute-se sobre a utilização dos termos reciclados, coleta seletiva, reutilização e reciclagem.

Na escola n. 14, através de Gincana Fiscal, buscou-se desenvolver atividades extracurriculares sobre a importância das notas fiscais, trabalhando conceitos como responsabilidade fiscal, compreensão dos impostos, e incluiu a questão ambiental, por meio do conceito de sustentabilidade: uma das tarefas consistia em trazer para a escola a maior quantidade de resíduo de óleo de cozinha. Observa-se na figura 8 o volume do resíduo recolhido pelos alunos do Ensino Médio que participaram da gincana, organizados em três grandes equipes:



Figura 8 - Resíduo de óleo de cozinha recolhido pelos alunos da escola n. 14

Fonte: Elaboração da autora (2013).

A quantidade de óleo coletada que poderia ter destino incorreto. Os alunos do 1º ano do Ensino Médio, participantes da gincana fiscal, foram além dos domicílios de seus familiares para efetuar a coleta. Visitaram bares, restaurantes e cozinhas industriais para realizá-la. Esse óleo de cozinha foi doado para uma empresa sediada na cidade vizinha de Gaspar, que o usa como matéria-prima para confecção de produtos de limpeza. E, em troca, a escola recebeu kits de produtos de limpeza. É importante destacar que esta ação pedagógica, cujo tema central era educação fiscal, foi organizada pelos participantes de curso de formação continuada sobre Educação Fiscal. Os gestores e organizadores da ação também aproveitaram a ideia e se inscreveram para concorrer ao “Prêmio Nacional de Educação Fiscal”, no qual se classificou entre as dez melhores.

A escola n. 10 desenvolve ação pedagógica da recolha do resíduo do óleo de cozinha para produção de sabão na escola, como podemos ver na imagem da figura 9, complementando as aulas de Química da 8ª



série ou 9º ano. Uma vez por mês, ou quando se tem uma quantidade suficiente de óleo, é realizada a produção de sabão.



Figura 9 - Atividade de ensino e aprendizagem de Química: produção de sabão, uma das etapas da ação de coleta do resíduo de óleo de cozinha.

Fonte: <<https://www.facebook.com/eeblotharkrieck?fref=ts>>. Acesso: 16 mar. 2014

Apesar de não ser possível observar na imagem da figura 9, todos os alunos da turma participam da atividade. Estes são organizados em equipes, para a atividade prática. Conduzidos ao pátio ou quadra, o grupo maior fica a certa distância, assistindo às explicações, sentados nas cadeiras. A equipe responsável pela atividade prática naquele dia, munida de luvas explica os passos e procedimentos, juntamente com os conteúdos da Química envolvidos neste processo. A cada produção de sabão, os alunos de uma determinada turma são os beneficiados com os pedaços de sabão, os quais são levados para casa.



Figura 10 - Atividade de ensino e aprendizagem de Química: apresentação dos passos da produção de sabão pela equipe responsável.

Fonte: <<https://www.facebook.com/eeblotharkriek?fref=ts>>. Acesso: 16 mar. 2014

Além do diretor, da professora e da equipe que coordenará a atividade, estão presentes os demais alunos da turma da oitava série. Os mesmos estão sentados em semicírculo assistindo às explicações, não aparecendo na imagem da figura 10. A escola n. 3 também relatou que, desde o ano 2000, vinha de forma metódica coletando óleo de cozinha para a produção de sabão. Com o programa “De óleo no futuro”, do governo do estado, aderiu a este, pela praticidade.

A existência e manutenção das hortas escolares nas escolas n. 11, n. 5, n. 12, e intenção para 2014 nas escolas n. 10 e n. 13, com possibilidade de compostagem de resíduos orgânicos, (figuras 11 e 12), se constitui na possibilidade de ação ambiental pedagógica, integrando na mesma atividade os temas meio ambiente e saúde alimentar, se seu potencial para tal, for aproveitado para práticas de docência multi e interdisciplinares.

A horta escolar pode ser analisada como instrumento para fomentar a sensibilização de que é necessário cuidar do meio ambiente, alimentar-se de forma saudável e se desenvolver integralmente como seres humanos. Além de se constituir em um espaço didático, a horta

promove a integração social, auxiliando em processos de construção de redes e manutenção de relações afetivas entre os envolvidos.



Figura 11- Espaço para a compostagem dos materiais orgânicos e canteiros laterais da horta escolar. Escola n. 11.

Fonte: Elaboração da autora, (2013).



Figura 12 – Horta escolar, complementação da merenda e reutilização das garrafas pet para organização dos canteiros. Escola n. 5.

Fonte: Elaboração da autora, (2013).

Os espaços da horta escolar figuras 11 e 12, das escolas n. 11 e 5, se constituem em espaços didáticos porque são locais em que as crianças

e os adultos trabalham, passando a deter maior conhecimento sobre a influência das ações humanas sobre o meio ambiente, aumentando a consciência ambiental, paralelo à possibilidade de produção de alimentos para a merenda escolar, reciclagem de resíduos orgânicos e reutilização de materiais.

Enquanto em outros locais as hortas comunitárias são organizadas com blocos de cimento ou tijolos para a disposição dos canteiros, nessas duas escolas, conforme figuras 10 e 11, observa-se a reutilização das garrafas *pet* para esta finalidade, tanto para a compostagem como para o plantio das hortaliças e verduras. Na horta escolar da escola n. 11, apesar de pequena, chama atenção a criatividade, utilizando tinta anilina para colorir a água utilizada para o enchimento da garrafa *pet*, dando-lhe peso, resistência e principalmente estética; o efeito paisagístico que este elemento agrega ao ambiente é um diferencial.

Na escola n. 5, figura 12, a principal função da horta escolar é a complementação da alimentação escolar, pois é uma escola de período integral para os anos iniciais e com o Programa “Mais Educação” integral para os anos finais do Fundamental II. Os responsáveis pela manutenção da horta são os alunos do programa “Mais Educação” e a professora deste, juntamente com outros profissionais do educandário.

A professora responsável pelo programa deu o seguinte depoimento: *“Aqui nesta escola, a prioridade é a criança, que ela seja feliz, para que cresça de uma forma saudável”*. Explicou que nas atividades práticas da horta, desde a preparação das garrafas *pet*, organização e disposição dos canteiros, plantio, cuidados com as verduras e hortaliças e sua colheita, ocorre uma aproximação entre os professores, alunos e demais profissionais envolvidos na manutenção da horta. Nessas atividades, pode-se trabalhar deixando aflorar a “emoção”, e não somente a “razão”. *“Nestes momentos devemos ser fortes, amigos e conselheiros, pois os alunos nos veem além de professores, e nós passamos a conhecê-los mais”*, comenta a professora.

Além da manutenção da horta escolar e possibilidade do uso deste como espaço didático, a escola n. 5 vem desenvolvendo, desde 2011, projeto de arborização do ambiente ou espaço circundante, de sua propriedade, figura 13. A coordenadora pedagógica explicou que foram plantadas mais de duzentas mudas de árvores nativas e frutíferas da Mata Atlântica fornecidas pela FAEMA/Blumenau, mediante apresentação de um projeto escrito, explicando objetivos e atividades escolares relacionadas a esta ação de arborização. Ocorreu que, devido à qualidade do solo, intempéries e outros problemas, uma parte das mudas não vingou, então é necessário elaborar atividades com propostas de

manutenção do bosque e reposição das mudas que não se desenvolveram.



Figura 13 - Paisagem do quintal da escola n. 5: arborização, cuidados e necessidade de reposição.

Fonte: Elaboração da autora (2013).

Observa-se nas imagens da figura 13, a declividade do terreno entre a localização do prédio escolar, onde localizam as salas de aula, e a área poliesportiva (ginásio coberto e a quadra aberta). O plantio das árvores neste terreno, com a devida manutenção e reposição, é exemplo da utilização correta dos terrenos, de preservação e conservação, e, se relacionada em sala de aula com as ocupações das áreas de risco, terá um significado imenso para os alunos desta escola, uma vez que o bairro onde a mesma se localiza possui áreas de risco.

A escola n. 6, em parceria com uma empresa de celulose de Blumenau, durante o ano de 2012, também desenvolveu projeto de reflorestamento do terreno de sua propriedade, que se estende até as margens do ribeirão. Porém, excluindo Ciências, não foram mencionados trabalhos ou atividades paralelas significativas, desenvolvidas em sala de aula, relacionando o fato e as questões ambientais pertinentes.

Os professores de Matemática, Física, Química e Biologia e alunos do Ensino Médio das escolas n. 15 e n. 23 participaram e desenvolveram ações pedagógicas em parceria com a Fundação Regional de Blumenau – FURB, o projeto ENERBIO. Pretende-se realizar o recolhimento de óleo de cozinha para transformar em biodiesel, numa mini usina, e depois utilizar essa fonte de energia para gerar eletricidade com auxílio de um gerador instalado nas dependências da escola, suprimindo a iluminação de ambientes e atividades escolares.



Em caso de emergência, poderá ser disponibilizada eletricidade para a comunidade. Dentre os conteúdos curriculares abordados em sala de aula para motivar e incentivar a coleta do óleo de cozinha, consta a iniciação científica paralela à reorganização dos clubes de Ciências, estudos sobre o petróleo e análise da qualidade dos combustíveis.

A coordenação da escola n. 23 relatou o desenvolvimento de atividades e ações idênticas as já descritas anteriormente, porém com algumas diferenças que contribuem para a presente análise. A escola, ao escolher, no início do ano, a “mobilidade urbana” como tema gerador, teve entre os objetivos fomentar experiências e atividades interdisciplinares e transdisciplinares no decorrer do ano letivo por meio de realização de estudos com aplicabilidade prática real. Na Amostra Científica e Cultural realizada em novembro de 2013, esses trabalhos foram apresentados para a comunidade escolar (figuras 14 a 19).

A princípio, poderia se pensar que o tema gerador não pudesse se relacionar com o tema meio ambiente, alguns professores, em suas atividades e trabalhos com os alunos, conseguiram fazer essa relação. Exemplo: quatro turmas de segundo ano dos anos iniciais tiveram como tarefa pesquisar, junto a seus pais, o principal problema que a família observava na mobilidade da criança de sua casa até a escola. A tarefa da criança, num primeiro momento, consistiu em reproduzir esse problema através de um desenho e uma frase, pois estão em processo de alfabetização. Num segundo momento, a tarefa foi: pensar junto com a família numa solução para o problema apontado, representando as soluções também através de desenhos e frases, conforme imagens da figura 14. Essa atividade chama a atenção, pois os professores conseguiram fazer com que seus alunos do segundo ano olhassem para a paisagem observável no trajeto de casa para a escola, com intencionalidade, isto é, com a tarefa de identificar problemáticas, e, num segundo momento, sugerir soluções.



Figura 14 - Desenhos de problemas e soluções na paisagem de casa até na escola. Segundo anos.

Fonte: Elaboração da autora (2013).



Figura 15 – Maquetes: elementos da paisagem e a mobilidade urbana.

Fonte: Elaboração da autora (2013).

Apresentados nas figuras 14 e 15 exemplos de trabalhos desenvolvidos pelos alunos, a categoria paisagem está presente e está sendo analisada por meio dos elementos culturais e econômicos destacados pelo tema. As discussões sobre o tema estudado (transportes, evolução, trânsito, vias e outros) fazem com que os alunos e suas famílias identifiquem sua pertinência em relação ao bairro, escola e locais de trabalho. Por fazer parte das suas vidas cotidianamente, a mobilidade urbana foi um tema transdisciplinar que se *linkou* com os conceitos da Geografia e temas ambientais, desenvolvendo, dentre outras competências, olhar crítico, tomada de posições e cuidados em relação à mobilidade e semelhantes, figura 16:



Figura 16 – A mobilidade urbana, problemas e soluções para minimizá-los.

Fonte: Elaboração da autora (2013).

Assim, do ponto de vista socioambiental, o tema mobilidade urbana proporcionou momentos de discussão, reflexão e participação ativa dos alunos por meio da confecção das maquetes (figura 14) e outros recursos didáticos para representação dos espaços observados com proposições para os problemas identificados (figura 16), imagens da representação de situações do trânsito, para identificação de problemas, e, diante destes pensar em possíveis soluções para minimizá-los e/ou erradicá-los.

Na disciplina de Artes, a releitura da obra Guernica de Pablo Picasso (quintos anos) destacou-se pela dramaticidade que pode ser observada nos desenhos dos alunos, organizados num painel recriando uma Guernica da mobilidade, primeira imagem da figura 17. A segunda imagem da figura 17 mostra jogo elaborado pelos alunos sobre os sinais de trânsito e outros elementos da mobilidade.



Figura 17 – Guernica, mobilidade urbana e jogo para educação para o trânsito.

Fonte: Elaboração da autora, (2013).

Na disciplina de história, recriando ambientes em maquetes, os alunos apontaram aspectos predominantes do período colonial da América diferenciando a colonização de exploração da de povoamento, identificando os principais transportes, remetendo-se a destruição e transformação dos espaços tanto para a simples exploração como para os cultivos e organização das vilas e povoados. As imagens da figura 18 mostram parte dos trabalhos desenvolvidos como maquetes e jogos, propiciando a interação de conteúdos, desenvolvimento de habilidades como as comunicativas e oportunizando momentos de integração entre alunos, professores pais e visitantes.





Figura 18– A mobilidade na história e produção de jogos sobre a sinalização.

Fonte: Elaboração da autora, (2013).

Nas disciplinas de português foram produzidos textos, relatórios de entrevistas e outros gêneros textuais (1ª imagem figura 19). Nas Ciências Exatas, os alunos calcularam a declividade ou os graus de inclinação das rampas da escola, pois no sexto ano estuda uma aluna cadeirante (2ª imagem figura 19). Descobriram que nenhuma das rampas das poucas existentes está dentro das normas vigentes. Durante a realização da Amostra, alunos e professores confraternizaram-se com momentos de integração e interação musical (3ª imagem da figura 18).

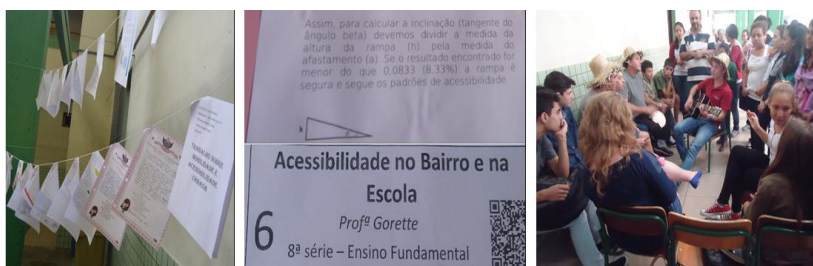


Figura 19 – Produção de textos, cálculos matemáticos, acessibilidade e confraternização. Fonte: Elaboração da autora, (2013).

Infer-se que, mesmo que não tenha sido utilizado o termo meio ambiente durante as atividades sobre mobilidade urbana, a dimensão socioambiental esteve presente, pois os alunos foram conduzidos, por meio das atividades, a observar com atenção o ambiente urbano, um ecossistema complexo, no qual o ser humano é o elemento central para identificar problemas e propor soluções e/ou, ao menos, discutir e averiguar as soluções existentes. Ao aguçar os olhares para as problemáticas da mobilidade, estudando-as e representando-as, a

percepção de ambiente, cuidados e respeito para consigo mesmos e semelhantes, estava presente. Se o aluno aprender a cuidar de si mesmo e dos outros, respeitar e conviver nas diversidades, consequentemente, aprenderá o mesmo em relação ao meio ambiente e à biodiversidade. As imagens das figuras 14 a 19 mostram parte dos trabalhos e das vivências proporcionadas por essa experiência que, por sua vez, está dentro da concepção sociointeracionista de Vygotsky. O aluno aprende nas interações, com o objeto de estudo, com o grupo social no qual está inserido, sendo que as diferentes linguagens fazem parte desta mediação para apropriação de conhecimentos.

Das escolas visitadas, a escola n. 3 relatou a realização de atividades diversificadas com as turmas dos anos iniciais de forma metódica, nos últimos três a quatro anos, o que rendeu à escola a conquista de prêmios. Além de desenvolver ações pedagógicas idênticas as já descritas anteriormente, essa escola possui um histórico de saídas ou de trabalhos de campo nas proximidades, no centro de Blumenau e municípios próximos. Dentre as saídas, destacam-se: o plantio de mudas de árvores nos canteiros da rua conhecida como Beira Rio, as visitas aos monumentos históricos da cidade, a limpeza da escada que encurta o caminho para alguns pedestres e alunos, visita ao aterro sanitário de Brusque. Destaca também as atividades diferenciadas em datas comemorativas, convidando palestrantes, organização de atividades recreativas e de lazer. A coordenadora explicou que o grupo de professores dos anos iniciais é muito unido e trabalha em grupo, para organizar as saídas e trabalhos de campo da melhor maneira possível. O fato de ser uma escola de período integral para os anos iniciais é o diferencial para a realização de um trabalho pedagógico significativo, o que reflete na melhora das notas das avaliações externas, como avaliação do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB.

Outras atividades escolares foram relatadas, como as relacionadas à qualidade da água, poluição dos rios, consumo e desperdício de energia elétrica, as quais não foram destacadas na pesquisa, por serem trabalhadas de forma pontual em determinadas disciplinas e séries.

Do exposto, observou-se que o tema coleta seletiva, ou coleta de resíduos sólidos domiciliares possíveis de reciclagem predominam dentre as ações pedagógicas observadas. Trabalhadas principalmente na disciplina de Ciências, direciona o olhar e o discurso dessas ações para os malefícios do descarte inadequado para a natureza, na necessidade de diminuir a exploração dos recursos naturais, na ampliação do reaproveitamento e reciclagem dos resíduos sólidos domiciliares.

### **6.2.1 Ações ambientais pedagógicas e concepções de meio ambiente**

Para que haja avanço urgente e necessário com mudanças de comportamentos, visão de mundo e transformações relacionadas à busca pela sustentabilidade e à sobrevivência sadia da humanidade, as ações pedagógicas não devem se limitar ao “meio ambiente”, mas englobar questões como a erradicação da miséria, justiça social e ambiental, qualidade de vida e outros que justificam uma atitude crítica e a busca da transformação do atual modelo de desenvolvimento econômico-social. Assim, no trato transversal das questões ambientais, todas as disciplinas devem contribuir.

Constataram-se na pesquisa, além da não contribuição de todas as disciplinas no trato das questões ambientais, diferentes concepções de meio ambiente no desenvolvimento das ações ambientais pedagógicas e correlação destas com os conteúdos e conceitos específicos das disciplinas que a fazem e abordagem individual em sala de aula. Predominam ações que se restringem a uma abordagem pontual, relacionadas com campanhas e programas de políticas públicas e uma adequação aos objetivos destas, com dimensões ou concepções ambientais diferenciadas.

Assim as ações ambientais que mais se destacaram nas escolas estão relacionadas aos resíduos, a partir das quais se poderão inferir fragilidades e/ou deficiências em relação às concepções e princípios da educação ambiental pressuposta nos PCNs, na legislação vigente e Política Nacional do Meio Ambiente.

Exemplificando, no programa “De óleo no futuro”, a dimensão socioambiental poderia ser mais abrangente com um trabalho, integrando questões sociais e econômicas, com a reciclagem ou reutilização deste subproduto ampliando o programa estendendo os benefícios para grupos sociais carentes, bem como construir pequenos geradores para produção de eletricidade. O enfoque e justificativa das escolas para a participação na campanha é simplesmente ecológica.

Na coleta seletiva dos resíduos domiciliares sólidos pelas escolas, a dimensão ecológica e antropocêntrica ainda está presente, com exceção da escola n.11. O riso de visões unilaterais de meio ambiente como natureza, do homem como predador/explorador dos recursos naturais e a valorização da dimensão da geografia física corroboram com tais fatos.

Por outro lado, com exceção de escola, não foram citadas ações desenvolvidas nas escolas, voltadas para interação social, como os recreios monitorados, apresentações culturais, respeito à diversidade e

orientação sexual, interação e integração entre turmas e cuidados para com os nossos semelhantes, como parte de práticas de docência, através das quais, poder-se-ia fazer como correlação com a **dimensão socioambiental**. Tal fato ocorre na opinião de Trajber & Mendonça (2006), porque ações voltadas para a construção de cidadania, autonomia, respeito e participação individual e coletiva que envolve relações interpessoais não são consideradas educação ambiental e nem relacionadas à temática ambiental.

Ao citar o recreio monitorado, a gincana do reciclado, a horta escolar, a compostagem de materiais orgânicos, a coleta dos lacres de alumínio e inclusão, a realização de feiras e amostras de trabalhos, bem como as interações recreativas, didáticas e até as confraternizações de final de ano, num processo didático ambiental pedagógico, no decorrer de quatro anos, a escola n. 11 demonstrou estar colocando em prática os princípios da educação ambiental, como experiência na interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, apesar da necessidade de avanços e superação de fragilidades conceituais. Assim concretamente, constatou-se que apenas uma escola está no caminho para fazer a correlação entre o tema meio ambiente, relações interpessoais e inclusão social na dimensão histórico-cultural, socioambiental orientada pela PC/SC.

Poder-se-á buscar explicações para a fragilidade na conceituação teórica sobre o tema, nas formações iniciais; formações continuadas; dificuldades na transposição didática dos temas transversais; ecletismo metodológico dos PCNs; orientações da PC/SC não apropriadas satisfatoriamente. Contribuindo, material didático de apoio ainda privilegiando determinadas concepções de meio ambiente, como a ecológica ou antropocêntrica; programas e campanhas também com concepções diferenciadas e utilização de conceitos, como exemplo, sustentabilidade e escola sustentável sem a devida contextualização.

### **6.2.2 Reciclados, reciclagem, ou coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares?**

Durante a coleta de dados, dentre as ações desenvolvidas na escola, foram mencionadas “reciclagem”, gincana dos “reciclados” (figura 20), separação do lixo produzidos na escola, e atividades com a reutilização de resíduos como o azeite de cozinha e outros resíduos sólidos para confecção de brinquedos, subentendidos pela pesquisadora como separação dos resíduos, coleta seletiva de resíduos sólidos ou não

(na própria escola) e domicílios com possibilidades de reutilização e ou reciclagem por terceiros. A escola é um posto de coleta.

Nesta seção, pretende-se discutir os equívocos sobre esses conceitos e sua relação com a sustentabilidade, pois algumas escolas fizeram esta relação na justificativa para as ações e atividades realizadas. Constantemente, há confusão ou até mau uso e abreviatura dos termos, entre eles: reciclados, recicláveis, reciclagem e reutilização, a qual foi identificada nas escolas (figura 20):

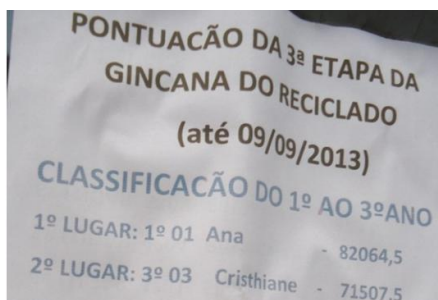


Figura 20 - Etapas da gincana do reciclado.

Fonte: <<http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br>>. Acesso em: 16 mar. 2014.

As ações pedagógicas desenvolvidas em várias das escolas pesquisadas, em torno da coleta seletiva dos resíduos produzidos na própria escola, e também dos resíduos sólidos domiciliares passíveis de reciclagem, giram em torno da necessidade de separação dos mesmos que precisam estar limpos e secos, para uma possível reutilização tal qual como estão, ou para sua reciclagem em empresas específicas para tal.

Na figura n.21, relatório sobre os resultados de pesquisa realizada pela professora de ciências e matemática da escola n. 7, sobre o tema, as respostas para as perguntas feitas para as famílias: Na sua família todos sabem como reciclar o lixo? Na sua casa o lixo era reciclado? Para as duas perguntas as respostas que se destacaram foram negativas, na primeira 81% e 53%.

Não é especificado se a intenção das perguntas era em relação a separação dos resíduos e coleta seletiva, reutilização e ou possível reciclagem. .

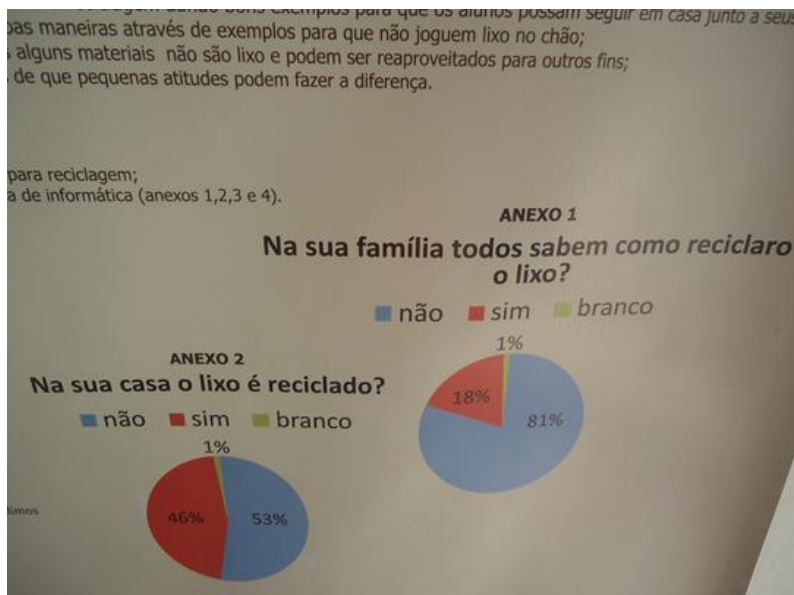


Figura 21 – Relatório de atividade de pesquisa sobre reciclagem. Escola n. 7.

Fonte: autora, (2013)

É considerada uma reutilização quando os materiais como, por exemplo, caixas de papelão, caixinhas de leite ou *pets* ou tampinhas de garrafas são utilizadas nas atividades pedagógicas de Artes, Educação Física e outras disciplinas como material/recurso didático ou lúdico. Quando o termo “reciclado” é utilizado, como no cartaz da figura 18, está relacionado a todo o conjunto dos resíduos sólidos domiciliares passíveis de reciclagem.

O conceito de reciclagem diz respeito ao processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas com vistas à transformação em insumos ou novos produtos. É importante diferenciar o conceito de reciclagem do de reutilização. A reciclagem só pode ser feita com materiais que podem voltar ao estágio da matéria-prima e ser gerado um novo produto. Visando à diminuição da extração de recursos naturais para novas fabricações e da quantidade de resíduos que vão para os aterros sanitários. (Lei n. 12.305, de 02 de agosto de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos).

A reciclagem é, então, um termo genericamente utilizado para designar o reaproveitamento de materiais beneficiados e geralmente já utilizados. Esses materiais retornam ao processo de transformação (industrial ou artesanal), como matéria-prima para gerar um novo produto. Assim, questiona-se sobre o real sentido das perguntas da figura n.21.

Muitos materiais podem ser reciclados, os mais comuns são: papel, papelão, vidro, metal, plástico. Dentre as vantagens da reciclagem, cita-se a minimização da utilização de fontes naturais, muitas vezes não-renováveis e a diminuição da quantidade de resíduos que necessita de tratamento final, como o aterramento ou a incineração. O conceito de reciclagem se aplica apenas para os materiais que podem voltar ao estado original e serem transformados em novos produtos, mantendo suas características originais e, ou, nos mesmos produtos,

Os trabalhos com resíduos sólidos inserem-se em realidades com necessidades pontuais, relacionados e impulsionados por comunidades mais conscientes dos problemas ambientais causados pela disposição excessiva de resíduos no meio. (RUFFINO, 2001).

A questão do lixo vem sendo apontada pelos ambientalistas como um dos mais graves problemas ambientais urbanos da atualidade, a ponto de ter-se tornado objeto de estudo de pesquisas da área, e alvo privilegiado de programas de educação ambiental nas escolas brasileiras. A política ou pedagogia dos 3R's, (reduzir, reutilizar e reciclar, *slogan* de grande eficácia pedagógica) tem inspirado técnica e pedagogicamente os meios de enfrentamento da questão do lixo. No entanto, segundo o autor, apesar da complexidade do tema, muitas ações pedagógicas estão implementando de modo reducionista, já que, em função da reciclagem, desenvolvem apenas a coleta seletiva dos resíduos sólidos em detrimento de uma reflexão crítica e abrangente a respeito dos valores culturais da sociedade de consumo, do consumismo, do industrialismo, do modo de produção capitalista e dos aspectos econômicos e políticos da questão do lixo. (LAYRARGUES, 2011).

Consciente dessa contradição, o diretor da escola n. 10 comentou que a gincana referente ao projeto ou ação pedagógica “Guardiões da natureza”, em que os alunos das diferentes turmas competem entre si, para ver quem traz mais resíduos sólidos domiciliares (lixos secos e limpos), para a escola, pode estar na contramão da história, ou seja, poderia estar incentivando o consumismo e não questionando-o, e/ou problematizando os lixos e seus excessos. Preocupado com a questão, o diretor explicou que através das leituras de André Trigueiro (2005 e

2012), jornalista e autor dos livros Desenvolvimento sustentável (1 e 2), procura contextualizar e refletir sobre as ações desenvolvidas na escola.

Retorna-se ao relatório da coleta seletiva da escola n. 11, tabela 1, apresentada anteriormente, onde se recolheu durante os quatro anos da campanha mais 2.600 kg de alumínio, e outros materiais igualmente significativos para continuar dialogando com Layrargues (2011), que questiona: Qual é o significado ideológico da reciclagem, em particular da lata de alumínio (material que mais se destaca entre os recicláveis)? De acordo com o autor, será uma visão reducionista, se as escolas e suas ações pedagógicas se preocuparem exclusivamente com a promoção de mudanças comportamentais sobre a técnica de disposição domiciliar do lixo (coleta convencional x coleta seletiva) do que com a reflexão sobre mudanças de valores culturais que sustentam o estilo de produção e consumo da sociedade moderna. As ações pedagógicas sobre a coleta seletiva dos resíduos sólidos domiciliares se insere na lógica da metodologia da resolução dos problemas ambientais locais de modo pragmático. O risco de tornar a reciclagem do lixo uma atividade-fim, ao invés de considerá-la um tema gerador para o questionamento das causas e consequências da questão do lixo, poderá excluir debates e discussões da dimensão política.

Para Ruffino (2001), uma das temáticas ou ênfases mais carentes de ações e reflexões é dos resíduos sólidos domiciliares e a adoção da abordagem destes no sistema formal de ensino, em especial o Ensino Fundamental, considerado o alicerce de toda a educação e aprendizado futuro, representa uma das bases do desenvolvimento sustentável. Na visão deste, a coleta seletiva feita nas escolas, desacompanhada de reflexões e debates em sala, não garante aprendizagem e mudança de comportamento.

As ações pedagógicas com resíduos sólidos pautados nas necessidades de ordem cultural, voltadas às questões ambientais sob o ponto de vista socioambiental, vêm questionando e reavaliando a ordem global de desenvolvimento, valores e satisfação desta e das gerações futuras (princípio de desenvolvimento sustentável). Nessa perspectiva, os trabalhos estão concentrados em acompanhar o desenvolvimento sociocultural do indivíduo, através da educação formal que se estenderá por várias etapas da vida, iniciando na Educação Infantil e seguindo até o Ensino Superior. Após as leituras e análises apresentadas, é necessário a escola realizar junto a seus alunos as discussões necessárias, desconstruindo equívocos e distorções em relação aos termos e conceitos. Mais importante do que fazer, é saber como fazer e por que se faz algo.



### 6.3 AS AÇÕES AMBIENTAIS DA PRÁTICA PARA A SALA DE AULA: SITUAÇÕES DE ENSINO E APRENDIZAGEM

Quando as ações ambientais pedagógicas descritas nesta pesquisa, estiverem acompanhadas de reflexões, atividades, e conteúdos em sala de aula, estas serão significativas e importantes para a aprendizagem. Para exemplificar, a EEB JRCN publicou e compartilhou, em sua página da rede social Facebook, imagens da atividade de uma das professoras alfabetizadoras dos anos iniciais, em que a mesma parte da leitura e interpretação dos livros “Pingo D’água” de Eliana Sant’anna, “Gota de Chuva” de Judith Andersom e “O mundinho azul” de Ingrid Biesemeyer Bellingshausen, sobre o tema água, e relacionou com a temática socioambiental trabalhando questões latentes da cidade de Blumenau, SC. Na imagem da figura 22, fragmento de uma das atividades realizadas, foram impressas frases chamativas dos livros, escolhidas e escritas com a ajuda dos alunos, que foram coloridas artisticamente por eles.



Figura 22- Atividade de ensino e aprendizagem, relacionando alfabetização, leitura, interpretação, arte e problemática ambiental local.

Fonte: <<https://www.facebook.com/EebJonasRosarioCoelhoNeves>>.

Acesso: 20 mar. 2014.

Dentre as frases nas imagens da figura 22, destacam-se: “Tinha tanto lixo no rio que cada vez ele enchia mais e os bueiros entupiram”; “E caiu tudo no rio, poluindo e sujando e o rio ficou cheio de lixo”; “E o pior aconteceu: o rio foi subindo e subindo, e encheu a cidade de água suja e poluída”; “Todos nós podemos cooperar: Não jogue lixo nas ruas e nos rios”. Como são turmas que estão se alfabetizando, percebe-se na

primeira frase a ordem inversa, ou espelhada, normal nesta fase de aprendizagem.

Para a aprendizagem significativa, algumas práticas de docência, principalmente nos anos iniciais, merecem ser destacadas (figura 23): a disciplina de Artes trabalhando a história da arte, as inscrições rupestres e técnicas utilizadas desenvolveu uma atividade mais ampla de pintura dos muros internos da escola com auxílio das professoras pedagogas dos anos iniciais e alunos. As imagens mostram algumas das atividades, uma delas consistiu na escolha de uma frase do tipo *slogan* para as ações, sendo que a frase do 1º ano de Ensino Fundamental I foi a frase vencedora, a qual foi pintada nos muros da escola por alunos de outras turmas. Os jogos pedagógicos adquiridos com o dinheiro obtido da venda dos reciclados reforça várias mensagens e, com a coleta seletiva, todos ganham e se aprende de forma lúdica, significativa e ativamente.



Figura 23 - Atividade 2012, jogos pedagógicos e tintas compradas com o dinheiro da venda dos “reciclados”. Escola n. 11.

Fonte: <<http://projetoamigosdanatureza2013.blogspot.com.br/>>. Acesso: 20 mar. 2014.

Pelas imagens da figura 23, a finalização das atividades realizadas em sala de aula resultou nessas “obras de arte”, em que os alunos deixaram suas marcas, suas inscrições na parede dos muros da

escola. As tintas foram compradas com os recursos obtidos da venda dos materiais recicláveis coletados. O elemento da paisagem (muro) do interior escolar adquire assim o *status* de “recurso” por se tornar um espaço que permitiu que os alunos expressassem sua criatividade. Com as mãos expressando a união de todos, cada aluno, na sua individualidade, desenhou e pintou a sua mão relacionando-a com o meio ambiente.

A frase vencedora para a continuidade da campanha nos anos seguintes foi produzida em conjunto com os alunos do 1º ano do ensino fundamental I, turma 02 e a professora. “Garrafa *pet*, lata e papelão, na natureza não! Traz para a escola que aqui vira diversão”, figura 22. A frase está diretamente relacionada à campanha em forma de gincana, com as atividades de Arte e com a Educação Física, trabalhando de forma lúdica.

A professora de geografia “U”, da escola n. 25, foi feliz na sua colocação no que se refere à necessidade de integração das ações pedagógicas no coletivo e seu respaldo nas disciplinas: “Fizemos o estudo do PPP no início do ano, e percebi que, para o conjunto da escola, não há uma preocupação consistente (estava falando das questões ambientais). A professora de Ciências é a mais comprometida e dedicada a essa questão, questionando insistentemente um projeto mais consistente para a escola. Durante o ano, o antigo diretor tentou iniciar uma experiência de reciclagem de lixo (entendido como coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares), porém desconexo com as disciplinas, com a comunidade e sem um planejamento feito no coletivo escolar. Não houve resultados”.

### **6.3.1 Questões ambientais que carecem de estudo**

Quanto à pergunta feita aos coordenadores sobre as questões ambientais que a coordenação considera relevantes para serem trabalhadas em sala de aula, a intenção foi descobrir, através de suas respostas, a possibilidade de se trabalhar e desenvolver, no futuro, ações diferentes das descritas nesta pesquisa.

Os que responderam ao questionamento, fizeram relação com o Programa Dinheiro Direto na Escola, PDDE Escola Sustentável, ou seja, depois da adesão ao programa, a responsabilidade e exigência em desenvolver tais ações. Os que haviam respondido que em seus PPPs não se contemplava o tema meio ambiente, manifestaram-se positivamente para sua inclusão. Mesmo que a decisão dos temas a serem trabalhados devam surgir dentre os segmentos que compõem a

esfera escolar, os gestores e coordenadores pedagógicos têm uma percepção da totalidade do currículo escolar desenvolvido em suas escolas. Estes poderão sugerir temas que carecem de estudos e que, dependendo da posição do grupo, podem ou não ser inseridos no PPP e nos planejamentos dos professores.

Dentre os temas ou questões a serem sugeridos pelas escolas n. 7, n. 10, n. 23, está a erosão dos solos, os deslizamentos ou corrida de massa e ocupação das áreas de risco. Ao argumentar a favor desses temas, está a necessidade de se trabalhar sobre a localização da escola e parte da comunidade escolar próximo às áreas de risco. Em 2008, nos bairros de localização dessas escolas, ocorreram deslizamentos, que levaram a perdas materiais e humanas.

Os entrevistados das escolas n. 10 e n. 11 explicaram que em suas escolas o grupo de envolvidos na educação e outras lideranças pretende dar continuidade ao projeto “Guardiões da Natureza” e “Amigos da Natureza” focado na coleta seletiva, pelo fato de essas atividades já estarem dando bons resultados, e contam com a participação da comunidade, porém com mais reflexão em sala de aula sobre o consumismo e outros conteúdos e conceitos pertinentes. A organização da horta escolar e do sistema de compostagem e/ou minhocário, com ajuda da comunidade escolar, continuará.

Respostas semelhantes apareceram dentre as respostas ao questionamento, porém, na opinião da escola n. 13, seria pertinente incluir nos debates a disposição dos lixos eletrônicos, bem como o rápido sucateamento de eletrodomésticos e eletrônicos. A escola n. 16, ao mencionar a qualidade da água como possível problemática a ser estudada, lembrou dos problemas relacionados com a implantação dos sistemas de tratamento dos esgotos pela empresa terceirizada Foz do Brasil, unidade de Blumenau. A escola n. 18 lembrou da necessidade de se estudar o lugar onde a escola está inserida, partindo de conceitos da Geografia, como bacia hidrográfica, sub-bacia do ribeirão Garcia, seus afluentes, relevo, declividade, prevenção, áreas de risco. A ausência de preocupações com os problemas locais, foi constatado em pesquisa coordenada pelo MEC, intitulada “O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental”. Quando questionado na referida pesquisa sobre a forma como o tema é trabalhado nas escolas, “o enfoque dirigido à solução de problemas foi o que apresentou – apesar de a porcentagem não ser baixa – o menor número de respostas”. (TRAJBER & MENDONÇA, 2006, p.47).

As possibilidades para o futuro, mencionadas pelas escolas que aderiram ao programa Ensino Médio Inovador (escolas n. 26, n. 27 e n.

32) foram bem diversificadas, e incluem trabalhos de campo, turismo pedagógico e estudos do meio urbano dentro da cidade de Blumenau, uma vez que o programa destina verbas específicas para essas atividades trabalhadas em forma de oficinas, contemplando a inter e transdisciplinaridade oferecidas no contra turno.

Conforme o estabelecido na Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999) e a Proposta Curricular do Estado de Santa Catarina – Educação Ambiental de 1998, as atividades e ações desenvolvidas na escola devem direcionar os indivíduos e a coletividade para a construção de valores sociais, conhecimentos, habilidades, atitudes e competências voltadas para a conservação do meio ambiente e um mundo mais justo. No entanto, somente mediante uma abordagem socioambiental e globalizante, em que o conceito de meio ambiente seja de caráter relacional, a compreensão das relações dinâmicas e histórico-culturais entre sociedade e natureza permitirão, ao ser humano, considerar-se e compreender-se como um ser social concreto, que interage com a natureza, mediatizando relações socioeconômicas e histórico-culturais. Analisando as causas e os efeitos de sua ação no mundo, como por exemplo, o consumismo desenfreado, determinando as reais questões ambientais, e entendendo criticamente as diferentes formas de acesso aos recursos dos diversos grupos sociais se encaminhará para uma mudança de comportamentos, desenvolvimento de competências, hábitos e atitudes com vistas a ambiente mais saudável.

#### 6.4 O DIÁLOGO DA DISCIPLINA DA GEOGRAFIA ESCOLAR COM AS AÇÕES AMBIENTAIS PEDAGÓGICAS

Partindo do pressuposto das ações ambientais pedagógicas aqui estudadas, inseridas ou não, como propostas nos Projetos Político Pedagógicos das escolas, serem planejadas e implementadas coletivamente, seria óbvia a contribuição e o trabalho de todas as disciplinas. Em seção anterior sobre as disciplinas, ficou claro que não existe equidade nesta abordagem transdisciplinar sobre o tema meio ambiente. A Geografia, mesmo sendo eleita pelos PCNs como uma das disciplinas afins com o tema, ficou em terceiro lugar com 15%, dentre as que mais trabalham o tema meio ambiente, (gráfico 2, página 96), na opinião dos coordenadores e diretores pedagógicos. Propõe-se, nesta seção, uma reflexão e análise sobre os dados coletados junto a

professores que ministram a disciplina de Geografia nas escolas do universo da pesquisa, cujas respostas aos questionamentos feitos constam no apêndice E. Para preservar a identidade dos professores, a estes foram atribuídas letras do alfabeto.

Pelas observações feitas nas escolas, respostas dos questionários, atividades observadas nas amostras culturais e científicas, e coleta de dados secundários, analisados no conjunto, perceberam-se falhas ou limitações: os professores de Geografia veem as ações pedagógicas desenvolvidas coletivamente como algo a parte, fora do conteúdo da disciplina ou com mínimas possibilidades de relações. Não foram relatadas experiências ou práticas de docência significativas, pelos professores de Geografia, que fizessem um diálogo entre as ações pedagógicas coletivas sobre as questões ambientais implementadas no coletivo escolar e os conteúdos da Geografia trabalhados em sala de aula.

Diferentes variáveis podem contribuir para a realidade posta: professores admitidos em caráter temporário com sua formação acadêmica ainda em andamento, excessiva carga horária, complementação da carga horária em até três escolas, a não preparação durante a graduação para trabalhar a multi, trans e ou interdisciplinaridade, poucas formações continuadas, e a falta de fundamentação teórica no próprio curso de Geografia. A professora entrevistada “C”, por exemplo, cursando a licenciatura de Geografia, com carga horária em duas escolas, respondeu desconhecer o PPP destas. Outras respostas sobre o PPP e ações pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar deixaram a desejar, o que mostra que nem todos os segmentos da escola participam ativamente dos mesmos.

No entanto, quando questionados sobre a contemplação das questões ambientais no planejamento da disciplina da geografia escolar e, conseqüentemente, na prática de docência em sala de aula, as respostas sobre os temas, problemáticas e correlações feitas na disciplina foram positivas e diversificadas. O professor entrevistado “L” explicou que as questões ambientais estão presentes, mesmo que não bem escritas (no planejamento). Procurando não focar naquilo que já está batido, como os lixos ou resíduos sólidos, aborda o consumo exagerado, o consumismo desenfreado propagado pela indústria e o capitalismo. A professora “K” explicou que os temas ambientais aparecem em vários

conteúdos da Geografia, e que ela tenta trabalhar com a devida ênfase, em forma de pesquisas, trabalhos para apresentar e trabalhos concretos na prática. Já a professora “N”, substituta, cursando Ciências Sociais, explicou que, na disciplina específica sobre o meio ambiente da graduação, foram discutidas e estudadas as catástrofes do vale do Itajaí, o que lhe deu subsídios para abordar o tema em sala de aula, tanto na Sociologia como na Geografia.

Pela lista de temas, problemáticas e correlações que podem ser feitas na disciplina de geografia escolar, percebeu-se que, no cotidiano escolar, a temática ambiental está presente, abordada dentre os conteúdos da Geografia, com limitações, pois nem sempre se parte das problemáticas locais para trabalhar o tema. Não se observou, durante a coleta de dados, trabalhos, por exemplo, das prováveis causas das enchentes no vale do rio Itajaí, nem estudos geológicos e geomorfológicos do espaço cidade ou do Vale. De modo geral, as ações pedagógicas estão desconectas de conceitos geográficos, pois não foi possível identificar nenhuma ação pedagógica que contextualize a construção do espaço, a história ambiental, e nenhum professor apontou que estuda com os alunos o ambiente onde foi construída a cidade.

As atividades restringem-se à utilização de recursos didáticos como vídeos, documentários ou reportagens da mídia impressa ou digital para estudar fatos e questões ambientais em escalas de análise mais amplas, distantes da realidade do aluno. Poder-se-á afirmar que são insuficientes, por não focarem ou partirem do sentimento de pertença de alunos e professores em relação a seus lugares, e, por último, não se tem um trabalho em relação ao tema meio ambiente como processo, e sim pontual. A fala da professora “M” corrobora nesta análise: *“Há sempre campanhas municipais e estaduais, com folders sobre o meio ambiente, filmes, clips, revistas, jornais e livros didáticos. Utilizo o material que cabe a determinado tema”*.

Constatou-se na experiência como professora, que as atividades de ensino-aprendizagem continuam focadas nos conteúdos, seguindo o livro didático, e somente, esporadicamente, trabalha-se a transversalidade de temas e conceitos que se encaixam ou se relacionam com os conteúdos que integram um planejamento estanque e pouco dinâmico. As atividades da disciplina da geografia escolar e suas intencionalidades ainda ficam muito presas às reflexões, aos debates, à

sensibilização através das aulas expositivas e leituras de materiais como livros didáticos, jornais e textos informativos da internet. O livro didático é apenas um dos instrumentos possibilitadores de conhecimentos, mas estes conhecimentos só se materializarão, para a aprendizagem significativa quando contextualizados com aquilo que os alunos consigam estabelecer relações, com o que ele conhece, para poder produzir algo novo e transformador para a melhoria da qualidade de vida.

Partindo da premissa de que existe um vínculo muito estreito entre os conceitos relacionados com o tema meio ambiente e geografia, a crítica que se faz necessária é que as ações ambientais desenvolvidas nas escolas estão desconectas de conceitos geográficos. Não foi possível identificar nenhuma ação pedagógica que contextualize a construção do espaço, e decorrente deste processo, o entendimento das enchentes, por exemplo. Não foi possível observar se existe ou não, conhecimento da história ambiental, nenhum professor apontou que estuda com os alunos o ambiente onde foi construída a cidade. Nem estudos sobre a geologia e geomorfologia do espaço sobre o qual a cidade se construiu e se expandiu. Se tais trabalhos estão sendo realizados, não contaram dentre as respostas dos respondentes.

#### **6.4.1 Professores que trabalham a geografia escolar**

Dentre os professores convidados a participar da pesquisa, um grupo de 21 professores respondeu os questionários entregues, e quando possível também conversaram com a pesquisadora sobre suas motivações na escolha da carreira e do curso, seus anseios, problemas e atividades desenvolvidas nas escolas. As respostas dos questionários foram organizados nos quadros dos apêndices E e F, e quanto as habilitações o gráfico 3 representa os dados coletados. Neste se constata um ecletismo nas formações iniciais. Apesar de se privilegiar uma análise geográfica dos respondentes, o grupo que contribuiu é bem diferenciado, inclusive, constam dentre estes pedagogos, pelo fato de em algum momento, durante os contatos com a escola e grande grupo, estes expressarem sua dificuldades em relação a geografia dos anos iniciais.



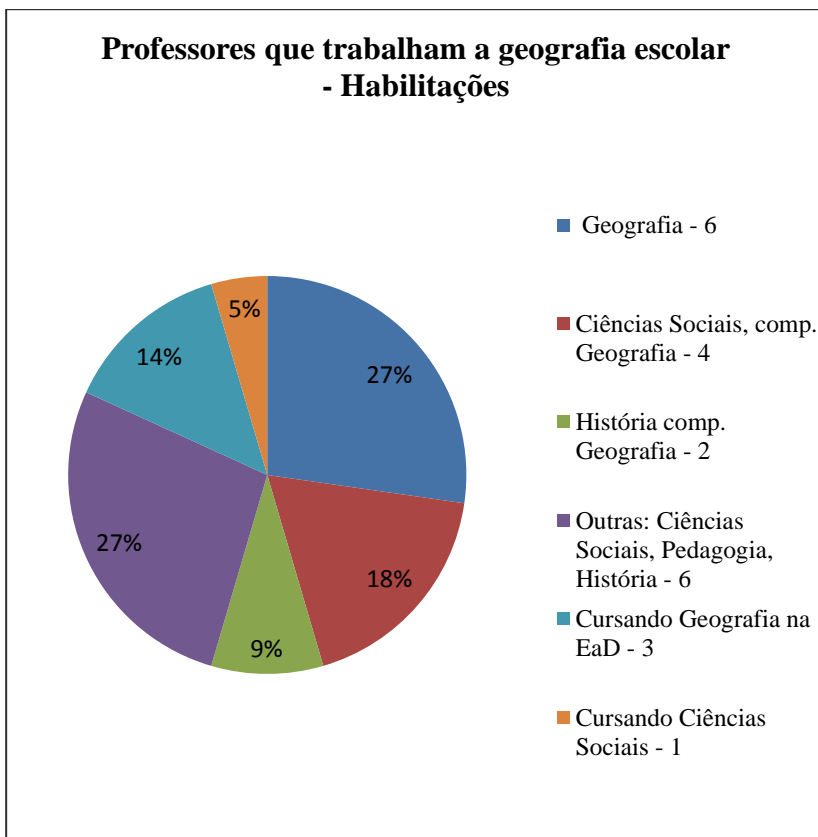


Gráfico 3 - Professores que trabalham a geografia escolar: Habilitações.  
Fonte: Elaboração da autora, (2014).

De acordo com as respostas organizadas no gráfico 3, dos 21 professores que participaram da pesquisa e que trabalham a geografia escolar, um grupo de 6, portanto, (27%), são habilitados só em Geografia, e destes, 4 responderam que frequentaram o curso numa universidade fora do Médio Vale do Itajaí, na modalidade de ensino regular, e, 2 responderam que frequentaram curso de geografia na modalidade a distância – EaD.

Um grupo de 4 professores (18%), cursaram inicialmente Ciências Sociais, com habilitação para história, geografia (ensino fundamental II – 6º ao 8º ano) e sociologia (ensino médio). Estes procuraram complementar seus estudos na geografia, para obtenção de habilitação (plena) para lecionar também para o ensino médio.

Inicialmente graduados em História, 2 professores (9%), fizeram a complementação das disciplinas na licenciatura de Geografia. É importante salientar que não existia em Blumenau a oferta do curso superior em geografia, e apenas recentemente, tem-se oferecido a licenciatura de geografia na modalidade a distância, quando existe procura e possibilidade de composição de turma.

Um grupo de 6 professores, (27%), que leciona geografia escolar é habilitado em outras áreas como Ciências Sociais, História e Pedagogia e não fez menção à complementação em geografia ou possibilidade de habilitação plena para a mesma.

Dentre os que não possuem curso superior, mas estão cursando geografia – 4 pessoas, (18%). A educação a distância é a modalidade que permite trabalhar nas escolas do município e estudar ao mesmo tempo. (Uma das professoras que está cursando geografia é a mesma que esta cursando concomitantemente outra graduação - Ciências Sociais, por isto a soma das respostas que compõe o gráfico 3, fecha em 22).

Em relação aos questionamentos paralelos algumas respostas e explicações dos professores se mostraram interessantes e merecedoras de reflexões. Na escolha da profissão e do curso de graduação, a influência familiar, o membro da família ou amigos que já eram professores foram fatores que influenciaram na escolha da profissão e cursos superiores frequentados. Experiências anteriores como de acordo com o depoimento da professora “U”, que está cursando Geografia e Ciências Sociais, foi o determinante para escolha dos cursos. A mesma possui experiência como educadora popular em movimentos sociais, (onde atuou de forma interdisciplinar na área das ciências humanas), justifica suas escolhas, o que certamente refletirá na sua postura em sala de aula:

Todas as ciências humanas me interessaram muito, desde cedo, mas a Geografia me fascina, pois, abrange de forma dialética, as ciências da natureza, e suas relações com os seres humanos, e como se estabelecem essas relações, que transcendem para o político, social e antropológico. Acredito ser a ciência que tem uma completude diante de outras ciências. Escolhi Geografia por isso, porque abre um leque de possibilidades tanto didáticas como científicas. (PROFESSORA “U”, 2013)

Outros dois professores explicaram que enquanto atuavam como profissionais no setor privado, as empresas passaram a incentivar e “cobrar” dos funcionários curso superior. Alguns explicaram suas opções pela história e pelas ciências sociais, pelo fato destes serem os cursos oferecidos pela universidade na área das ciências sociais e humanas. Com a realização dos estágios, passaram a gostar do exercício do magistério e com o tempo optaram pelo mesmo. Já a professora “M” explicou que sempre lecionou geografia como não habilitada, fez História, por não ter geografia, em Blumenau. Fatos similares ocorreram com os que escolheram cursar ciências sociais.

No entanto, a falta de vagas na área da história e sociologia, mas oferta na geografia, fez com os mesmos buscassem uma segunda habilitação – geografia, modalidade a distância. Comparando as duas licenciaturas a professora “M” relatou: *“O curso de História foi excelente, incluiu disciplinas de geografia, concluído em 2001. O de geografia, muito fraco, disciplinas sem ligação, carregadas mais de teoria do que de prática”*. Reforçando tal relato, a professora “K”, explicou que as aulas presenciais de seu curso (Ciências Sociais) cursado em Lages, eram muito boas, mas limitadas no sentido da pesquisa e inclusão das tecnologias para correlacionar com as atividades do cotidiano escolar.

A professora “N” cursando Ciências sociais, modalidade regular, expôs que sua intenção inicial era lecionar apenas a disciplina de sociologia, mas na falta de professores de geografia, acabou assumindo estas aulas. E a mesma continuou: *“fiquei bem interessada em relembrar conteúdos de minha época de escola, de pesquisar temas atuais e relacionar conteúdos escolares ao cotidiano e na prática...”*.

O professor “K” habilitado em geografia e com especialização em metodologia do ensino da geografia, explicou que o curso na modalidade EaD, lhe deu a base teórica, e que o exercício da profissão de docente, o contato e convívio com colegas professores com experiência e também com os alunos, tem superado dificuldades e eventuais lacunas. *“É necessário buscar novos aprendizados sempre”!*

A formação de professores e os processos de aquisição de saberes para o exercício da prática docente e sua profissionalização (LOPES, 2010) é processo contínuo e lento, permeado por dificuldades, aprendizados práticos que contribuem para a identidade do “ser professor”. A professora “K” explica: *“tento não repetir práticas docentes maçantes, que não estimulem o interesse do aluno. Eu reproduzo atividades que contribuíram para meu desenvolvimento”*.

Dentre as dificuldades observadas pelos professores nas formações iniciais e práticas docentes tem-se a fragmentação do conhecimento, resquícios do modernismo e a dicotomia entre teoria e práticas docentes, conforme a fala da professora “U”(2013):

Apesar de todos os avanços teóricos e práticos, ainda recebemos uma formação fragmentada e distante da realidade de sala de aula. No curso de Geografia percebo que além de termos uma formação fragmentada e cartesiana, os elementos da formação para educação ambiental estão muito distantes da nossa prática. São abordados de forma superficial, e sem conexões com os problemas ambientais reais. Não há aprofundamentos consistentes, que nos permitem, a partir da graduação, criar ações concretas em sala de aula. E as poucas possibilidades, são teóricas, sem prática de campo.

Na opinião do professor “O”, o grande problema nas práticas de docência está relacionado à “aplicação” da interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, por falta de espaços, planejamentos e materiais. Poder-se-á acrescentar outras variáveis como as formações iniciais e continuadas, e o problema ontológico da disciplinaridade e fragmentação do conhecimento.

A professora “M” explica: *“já trabalhei com maquetes e é muito gratificante. Pena que no fundamental II fica inviável, não se tem onde guardar. E elaborar, confeccionar somente em aula fica quase impossível, além do tempo que este processo demanda”*.

Durante o diálogo com o professor “K”, o mesmo mostrou-se empenhado na aquisição de materiais didáticos, como por exemplo, amostras de algumas rochas das quais se extraem minerais. O mesmo tem enviado e-mails para empresas mineradoras na tentativa de que as mesmas lhe retornem contato e com amostras de recursos explorados. Na figura 23, amostras das rochas levadas para a aula de geografia do sétimo ano, para explicações sobre o conteúdo do livro didático, referente a exploração mineral da região sudeste e carvão mineral do sul e interação com os alunos sobre as características, texturas, cores e utilizações das amostras de rochas .



Figura 24 – Amostra de rochas como recurso didático. Acervo particular, professor “K”.

Fonte: Elaboração da autora, (2013).

Analizando os dados do gráfico 4, sobre a pós-graduação dos professores com curso superior e que atuam na geografia escolar, temos um grupo de 6 professores (40%), com especialização (*lato sensu*) em geografia, metodologia do ensino da geografia e/ou interdisciplinaridade. Um grupo de 8 (53%) de professores possuem especialização na área da educação, gestão educacional ou educação especial. Apenas um dos professores respondentes possui pós-graduação *stricto sensu*, mestrado, em História Regional.

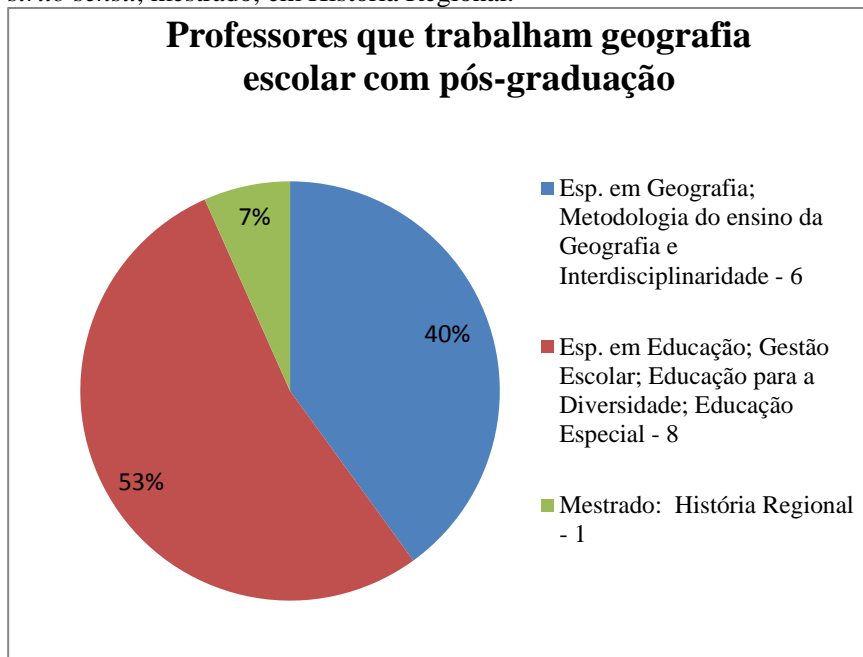


Gráfico 4 - Professores que trabalham geografia escolar com pós graduação.

Fonte: Elaboração da autora, (2014).

Enquanto na atualidade as pessoas se interrogam cada vez mais sobre o valor do ensino e seus resultados contata-se uma ênfase maior na profissão docente, na formação dos professores e na organização do trabalho do cotidiano. (TARDIF, 2003). As formações continuadas, as pós-graduações e a historicidade da prática docente no exercício do magistério, permite a construção de competências e habilidades que capacitam os professores a lidar com os desafios suscitados pela escolarização em massa, principalmente na educação básica. Dos 21 professores que responderam os questionários, comparando-se suas formações iniciais e pós-graduações, constatou-se que o grupo que se destaca possui formação na área da educação.

Analisando-se os professores e a inserção da temática ambiental e/ou educação ambiental nas escolas, é possível observar, no nível nacional, que os três principais fatores que contribuem para tal inserção, estão relacionados com os docentes:

{...} em primeiro lugar, a presença de professores idealistas que atuam como lideranças e a de professores qualificados com formação superior e especializados (ambos os itens com 71% de respostas afirmativas), seguidos pela formação continuada de docentes (69%). (TRAJBER & MENDONÇA, 2006, p. 56).

No senso comum, dir-se-ia: Que é necessário abraçar a causa, entrar de cabeça, tomar para si... Em relação a temática ambiental nem sempre é possível observar tais atitudes por parte dos professores de geografia. Se espera que o outro assuma, que o colega lidere, utilizando desculpas como cargas horárias excessivas, compromissos com outras atividades específicas de sua disciplina, ou outras tarefas, não menos importantes. Contribuindo, os materiais de apoio, livros paradidáticos e manuais explicativos de campanhas e programas sobre o tema, geralmente são direcionados pelos gestores quando estes chegam nas escolas para os professores de ciências, biologia e pedagogos. Os professores de geografia poderão com certeza contribuir para a temática de forma significativa, uma vez que existe uma aproximação e complementaridade entre os conceitos específicos da disciplina e o meio ambiente na dimensão socioambiental e princípios da Educação ambiental.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Decorridos 15 anos, tanto dos PCNs, como da PC/SC, a presente pesquisa constatou que o tema meio ambiente está presente nas escolas estaduais do município de Blumenau, através de atividades relacionadas à conteúdos de disciplinas e/ou ações ambientais pedagógicas, desenvolvidas nas práticas de docência e coletivos escolares, algumas fazendo parte dos Projetos Político Pedagógicos e outras com planejamentos paralelos.

Estas ações ambientais pedagógicas são coordenadas pela equipe pedagógica, com a participação de professores de Ciências, pedagogos, professores de Geografia, alunos e demais membros da comunidade escolar. Ações ambientais estas, presentes no cotidiano escolar de forma diversa: metódica e como processo com continuidade, e/ou apenas de forma pontual e esporádica, em datas comemorativas ou com participação em campanhas e programas. Quanto a participação, interação e comprometimento da comunidade escolar, identificou-se maior proximidade com uma relação mais efetiva quanto menor e mais descentralizada for a escola.

Quanto à identificação do tema meio ambiente nos Projetos Político Pedagógicos, em algumas situações, percebeu-se que não há preocupação com formalidades burocráticas, como por exemplo, discorrer sobre o tema dentro do PPP (visto como produto – documento oficial da escola) ou sobre a forma de como ele foi inserido, se utópica, teórica, ou no sentido de praticidade, de mobilização para os problemas locais. O tema está presente dentre as atividades pedagógicas da escola e no PPP enquanto processo.

Constatou-se que as ações ambientais pedagógicas estão sendo implantadas, com planejamentos paralelos, que passam a ter continuidade nos anos posteriores, porém nem sempre contam com a participação e trabalho de todo o corpo docente, ou nem todas as áreas do conhecimento contribuem para sua implementação. Existe relativa multi e interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Os professores pedagogos dos anos iniciais desenvolvem experiências mais concretas.

Dentre as disciplinas que mais trabalham as questões ambientais tanto em suas aulas da carga horária, quanto na interação com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas no coletivo escolar, estão Ciências e Biologia, pela proximidade e complementaridade dos conceitos dessas disciplinas, privilegiando a dimensão ecológica da temática ambiental. A dimensão socioambiental, histórica, espacial e,

portanto, econômica, social e política que deveriam ser abordadas pelas ciências humanas, em especial pela Geografia e História, não foram observadas. Não foram relatados trabalhos significativos e relacionados com o lugar, dentre os participantes da pesquisa.

As abordagens de questões ambientais ou problemáticas vêm a tona nos debates, na aula expositiva e nas atividades propostas, conforme os conteúdos (da geografia escolar) em pauta, porém de uma forma tangencial e tênue. Percebeu-se que, quando na graduação das licenciaturas estes temas e conceitos foram trabalhados com ênfase através de leituras, pesquisas e saídas a campo, os profissionais em formação daquele momento, e professores no momento presente, conseguem realizar um trabalho pedagógico contemplando a transversalidade do tema meio ambiente, na direção da interdisciplinaridade.

As práticas de docência das ações ambientais pedagógicas descritas nesta pesquisa procuram se basear nos pressupostos da interdisciplinaridade e transversalidade. Ou seja, na “possibilidade de se estabelecer, na prática educativa, uma relação entre aprender conhecimentos teoricamente sistematizados (aprender sobre a realidade) e as questões da vida real e de sua transformação (aprender na realidade) e da realidade” (BRASIL, 1998, p. 30). Entretanto, raramente uma ação ambiental pedagógica consegue atingir a totalidade e complexidade do tema meio ambiente e se constituir em educação ambiental crítica e transformadora.

As ações ambientais pedagógicas que mais se destacaram, inseridas no PPP, planejadas participativa e coletivamente, desenvolvidas de forma metódica com continuidade, contemplando a multi/inter e transdisciplinaridade, mesmo que relativamente, foram:

- Coleta seletiva de resíduos sólidos, embora a utilização dos termos “reciclados e reciclagem” necessita ser revista em relação aos conceitos. A falta de espaços para armazenar os resíduos é um do fator limitante para ampliação desta ação em mais escolas.
- Coleta de resíduo de óleo de cozinha reutilizando-o na produção de sabão, se constituindo em recurso didático, ou para contribuir para com a campanha estadual denominada “De óleo no futuro”, ou para permuta com empresas parceiras por produtos de limpeza, onde o mesmo foi utilizado como matéria-prima.
- Hortas escolares complementando a merenda escolar e como atividade complementar do Programa “Mais Educação”. O potencial das hortas para a educação ambiental poderá ser ampliado.



- Plantio de mudas nativas no terreno escolar, organizando o bosque e/ou proximidades do Ribeirão.
- A organização de amostras científicas e culturais em torno de temas geradores, os quais podem ser em consonância com a temática socioambiental, a exemplo da mobilidade urbana.

No planejamento e implementação das ações ambientais pedagógicas descritas nesta pesquisa, constatou-se nas escolas que desenvolvem ações ambientais significativas, a participação dos gestores, professores, alunos, pais, ou seja, a comunidade escolar. Destacaram-se como lideranças e coordenadores destas ações, na organização, acompanhamento e *feedback* das atividades, as equipes pedagógicas (Assistentes Técnico Pedagógicos – ATPs e diretores pedagógicos) e ou professores mais proativos e comprometidos com o tema meio ambiente. Entretanto, em outras escolas, percebeu-se certa falta de entusiasmo por parte dos que constituem a escola, no engajamento para um trabalho coletivo com perspectivas de multi, inter ou transdisciplinaridade.

As ações ambientais pedagógicas observadas tiveram seus significados ampliados e redimensionados para a aprendizagem contínua, através da complementação destas por algumas disciplinas em sala de aula. Dentre estas, do ponto de vista qualitativo, as atividades dos professores dos anos iniciais são mais significativas, assim como as aulas de ciências, arte e geografia. Entretanto, existem possibilidades em aberto, espaços e situações de ensino-aprendizagem não explorados, que poderiam ser potencializados através de correlações entre as ações coletivas e os conceitos e conteúdos das disciplinas de sala de aula.

Assim, nem todas as ações ambientais pedagógicas, podem ser chamadas de educação ambiental, por não se constituírem em metodologia e/ou processo e nem contemplarem toda a complexidade e totalidade exigida por esta.

Fatores limitantes como preocupação demasiada com os programas curriculares das disciplinas, a utilização quase que exclusivamente do livro didático como recurso, carga horária excessiva, pouco tempo para planejamento, formação inicial e continuada dos professores, material para subsidiar os professores para atividades diferenciadas, partindo dos conceitos do tema meio ambiente para chegar nos conceitos específicos das disciplinas, contribuem para a realidade observada. Reitera-se, assim, a importância da educação ambiental no presente e futuro, pois as crianças e os jovens devem ser

sensibilizados sobre a necessidade de cuidar e ter atitude de respeito ao meio ambiente.

No âmbito nacional, os resultados da pesquisa coordenada pelo MEC mostraram que quando a escola trabalha a temática ambiental, as mudanças mais frequentemente percebidas, dizem respeito à redução do lixo na escola, à sensibilização dos alunos com a conservação do patrimônio físico e à melhoria no ambiente físico da escola. Quanto à dimensão social, constatou-se que existe uma dificuldade maior na percepção de modificações nas relações interpessoais: solidariedade nas ações cotidianas; a melhoria nas relações dos alunos com o corpo docente e entre os mesmos alunos; melhor diálogo entre professores. (TRAJBER & MENDONÇA, 2006, p. 56). As ações ambientais pedagógicas observadas nesta pesquisa, também objetivam tais mudanças, porém não constavam dentre os objetivos desta pesquisa.

Quanto à percepção ou não destas mudanças, fica em aberto, para futuras pesquisas, bem como, quais os fatores responsáveis pelo não engajamento de todos os profissionais para com as ações ambientais pedagógicas desenvolvidas em algumas escolas, comprometendo a interdisciplinaridade.

## REFERÊNCIAS

AIGNER, Carlos Henrique de Oliveira. **Alfabetização em geografia e educação ambiental**: construindo a cidadania nas escolas voltadas à educação popular. Dissertação (mestrado). Porto Alegre: UFRGS, 2002.

ANDERSON, Judith. **Era uma vez uma Gota de Chuva**. São Paulo: Scipione, 2010.

ANDRADE, Manuel Correia de. **Geografia**: ciência da sociedade. Recife: ED Universitária da UFPE, 2008.

BARBOSA, Maura. Como fazer o PPP. **Revista Gestão Escolar**. Ed. Abril, São Paulo, Dezembro 2010 e Janeiro 2011. Disponível em: <<http://gestaoescolar.abril.com.br/aprendizagem/projeto-politico-pedagogico-ppp-pratica-610995.shtml>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

BASTOS, Rogério Lustosa. **O caos, a nova ciência**. 2. ed. Rio de Janeiro: E-papers, 2009.

BECKER, Fernando. Vygotsky *versus* Piaget – ou sociointeracionismo e educação. In.: BARBOSA, Raquel Lazzari Leite (Org.). **Formação de educadores**: desafios e perspectivas. São Paulo: Ed. UNESP, 2003. p. 233-256. Disponível em: [http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BpQVrSkz144C&oi=fnd&pg=PA233&dq=construtivismo+Fernando+Becker&ots=VkfmVW9\\_vK&sig=4ezk14M0u7u7GFKqLZGChgu5QCc#v=onepage&q=construtivismo%20Fernando%20Becker&f=true](http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=BpQVrSkz144C&oi=fnd&pg=PA233&dq=construtivismo+Fernando+Becker&ots=VkfmVW9_vK&sig=4ezk14M0u7u7GFKqLZGChgu5QCc#v=onepage&q=construtivismo%20Fernando%20Becker&f=true). Acesso em: 20 jan. 2014.

BELLINGHAUSEN, Ingrid Biesemeyer. **O mundinho azul**. Ed. Difusão Cultural do Livro – DLC, São Paulo, SP, 2010.

BOLIGIAN, Levon; ALMEIDA, Rosangela Doin. A transposição didática do conceito de território no ensino da geografia. In.: GERARDI, Lúcia Helena de O. **Ambientes: estudos de geografia**. Rio Claro: UNESP/AGETEO, 2003. Disponível em: <[http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/publicacoes\\_livros.php](http://www.rc.unesp.br/igce/geografia/pos/publicacoes_livros.php)>. Acesso em: 01 out. 2013.

BRASIL. **Lei n. 9.795, de 17 de abril de 1999**. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental

e dá outras providências. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para assuntos jurídicos. Brasília, 1999.

\_\_\_\_\_. **Decreto n. 13.005 de 26 de junho de 2014.** Aprova o Plano Nacional de Educação e dá outras providências. Diário Oficial da União. Brasília DF, Edição Extra.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais:** meio ambiente e saúde. Temas transversais, I e II ciclos. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais:** meio ambiente e saúde. Temas transversais, III e IV ciclos. Secretaria de Educação Fundamental Brasília: MEC/SEF, 1998.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros curriculares nacionais:** história e geografia, I e II ciclos. Volume 5. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** História e geografia. III e IV ciclos. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1997.

\_\_\_\_\_. **Parecer: diretrizes curriculares para o ensino médio.** Parecer CNE/CEB N.5/2001. Ministério da Educação. Conselho Nacional da Educação. Aprovado em 04/05/2011. Diário Oficial da União de 24/01/2012. Seção 1, p. 10.

\_\_\_\_\_. Portal do MEC. **Educação ambiental.** Programa para tornar escolas sustentáveis vai investir R\$ 100 milhões. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18755](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18755)>. Acesso em: 30 nov. 2013.

\_\_\_\_\_. Portal do MEC. **Resolução/CD/FNDE n. 18, de 21 de maio de 2013.** Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/fnde/legislacao/resolucoes/item/4542-resolu%C3%A7%C3%A3o-cd-fnde-n%C2%BA-18,-de-21-de-maio-de-2013>>. Acesso em: 30 nov. 2013.

BRASIL Anna Maria & SANTOS, Fátima. **Equilíbrio ambiental & resíduos na sociedade moderna**. 4ª ed. São Paulo: Brasil Sustentável Editora, 2011.

CAMARGO, Luís Henrique Ramos de. **A geoestratégia da natureza: a geografia da complexidade e a resistência à possível mudança do padrão ambiental planetário**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

CARDONA, Fernando. "Transdisciplinaridade, Interdisciplinaridade e Multidisciplinaridade. Web artigos: 2010. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/transdisciplinaridade-interdisciplinaridade-e-multidisciplinaridade/34645/#ixzz1J905i8WH>>. Acesso em 02 de julho de 2014. E site pessoal da Universidade Federal do Paraná – UFPR: <[http://scholar.google.com.br/scholar?q=++O+que+%C3%A9+multidis+ciplinaridade&btnG=&hl=pt-BR&as\\_sdt=0%](http://scholar.google.com.br/scholar?q=++O+que+%C3%A9+multidis+ciplinaridade&btnG=&hl=pt-BR&as_sdt=0%>)> Acesso em: 2 jul. 2014.

CASTO RINA, José Antonio. O debate Piaget-Vygotsky: a busca de um critério para sua avaliação. In.: CASTORINA, José Antonio et al. **Piaget/Vygotsky: novas contribuições para o debate**. 6. ed. 4. impressão. São Paulo: Ática, 2002.

CAVALCANTI, Lana de Souza. **O ensino de geografia na escola**. Campinas, São Paulo: Papirus, 2012.

\_\_\_\_\_. **A Geografia escolar e a cidade**. Ensaio sobre o ensino da Geografia para a vida urbana cotidiana. Campinas, São Paulo: Papirus, 2008.

\_\_\_\_\_. **Geografia, escola e construção do conhecimento**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1998.

CLAVAL, Paul. **Terra dos homens**. São Paulo: Contexto, 2010.

\_\_\_\_\_. As revoluções pós-funcionalistas e as concepções atuais da geografia. In.: MENDONÇA, Francisco; KOZEL, Salete (Org.). **Elementos de epistemologia da geografia contemporânea**. Curitiba: Ed UFPR, 2002.

COLL, César. **Aprendizagem escolar e construção do conhecimento**. Trad. Emília de Oliveira Dihel. Porto Alegre: Artes Médicas. 1994.

CURY, Carlos Roberto Jamil. A Educação Básica no Brasil. **Educação & Sociedade**. Campinas: Unicamp, v. 23, n. 80, p. 168-200, set. 2002.

Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/es/v23n80/12929.pdf>>. Acesso em: 19 jan. 2014.

DA SILVA, Ítalo Batista; DE OLIVEIRA TAVARES, Otávio Augusto. Uma pedagogia multidisciplinar, interdisciplinar ou transdisciplinar para o ensino/aprendizagem da física. **HOLOS**-ISSN 1807-1600, ano 21, maio, 2005. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/52-190-1-PB%20(1).pdf>. Acesso: 10 jul. 2014.

DE ALMEIDA, Josylene Aparecida Ferreira, et al. Transdisciplinaridade: origem, conceito e possibilidades em sala de aula. **ANAIS: Comunicação**, coordenadas soletras. 2010. Disponível em: <[http://200.201.18.20/files/Eventos/soletras/2010/anais/Comunicacao\\_coordenadas/soletras-2010-86.pdf](http://200.201.18.20/files/Eventos/soletras/2010/anais/Comunicacao_coordenadas/soletras-2010-86.pdf)> Acesso em 01 de julho de 2014.

FERNANDES, Elisângela. A ponte para aprender. **Nova Escola**. São Paulo, dezembro, 2011, edição 248. p. 82 - 84.

FERREIRA, Maria; GUIMARÃES, Leandro Belimasco; SAMPAIO, Shaula Maíra Vicentini. Olhares para a prática de educação ambiental endereçadas às escolas; apud ARRUDA, Vera Lucia de & HANAZAKI, Natalia, (orgs). **Tecendo reflexões em educação e meio ambiente**. Florianópolis: Ed. da UFSC, 2011.

FERRETTI, Orlando Edinei. **Os espaços de natureza protegida na ilha de Santa Catarina, Brasil**. Florianópolis: UFSC, 2013. Tese (doutorado). Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2013.

\_\_\_\_\_. Pescadores artesanais: diálogos dos processos educacionais com o território e as paisagens. In.: **Cadernos temáticos da diversidade: A alfabetização de jovens, adultos e idosos e os sujeitos da diversidade**. Secretaria do Estado da Educação, Superintendência da Educação, Departamento da Diversidade. Coordenação de Alfabetização de Jovens, Adultos e Idosos. Programa Paraná Alfabetizado. Curitiba: SEED/PR, 2010.

FIALHO, Edson Soares. A geografia escolar e as questões ambientais. **Revista Ponto de Vista**. Vol. 5. p. 49, 2008.

GILL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, Paulo Cesar da Costa. **Geografia e modernidade**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

\_\_\_\_\_. Um lugar para a geografia: contra o simples, o banal e o doutrinário. In.: MENDONÇA, Francisco de Assis; LOWEN-SAHR, Cicilian Luiza; SILVA, Márcia da(organizadores). **Espaço e tempo: complexidade e desafios do pensar e do fazer geográfico**. Curitiba: Associação de Defesa do Meio Ambiente e Desenvolvimento de Antonina (ADEMADAN), 2009.

GRILLO, Marlene, etal. Conhecimento escolar e transposição didática: o posicionamento dos professores. In.: FERNANDES, Cleoni Maria Barbosa; GRILLO, Marlene (Org.). **Educação superior: travessias e atravessamentos**. Canoas/RS: Ed. ULBRA, 2001.

IBGE, Instituto Brasileiro de Geografia Estatística. Cidades: Blumenau, SC. Disponível em:  
<<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=420240>>.  
Acesso em: 09 mar. 2014.

JOHNSTON, RON. Geography and the social science tradition. In: N. J. CLIFFORD *et al.* (orgs.) **Keys concepts in geography**. 2 ed. Londres: SAGE Publications, 2009.

LAYRARGUES, Philippe Pomier. O cinismo da reciclagem. In: LOUREIRO, C.F.B., LAYRARGUES, P.P. & CASTRO, R. de S. (Orgs.) **Educação ambiental: repensando o espaço da cidadania**. p. 179-219. São Paulo: Cortez, 2002.

LEFF, Enrique. **Epistemologia ambiental**. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2010.

LOPES, Claudivan Sanches. A formação e o desenvolvimento da profissionalidade do professor de geografia. **Revista: Olhar de Professor**.

Ponta Grossa, 13(1): pp. 47-66, 2010. Disponível em: <<http://www.uepg.br/olhardeprofessor>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

MACHADO, Júlia Teixeira. **Um estudo diagnóstico da educação ambiental nas escolas de ensino ambiental no município de Piracicaba, SP**. São Paulo, USP, 2007. Dissertação (mestrado). Escola Superior de agricultura Luiz de Queiroz. Centro de Energia Nuclear na Agricultura. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

MARTINS, Rosa E. M. W. Reflexões sobre o processo formativo do professor de geografia. In.: CASTROGIOVANI, Antonio Carlos; TONINI, Ivane Maria; KAERCHER, Nestor André. **Movimentos no ensinar geografia**. Porto Alegre: Imprensa livre: Compassos, lugar-cultura, 2013.

MENDONÇA, Francisco de Assis. **Geografia e meio ambiente**. 8. ed. 3. reimpressão. Ed. Contexto, São Paulo, 2010.

MENDONÇA, Francisco de Assis. Geografia socioambiental. **Terra Livre**, São Paulo, v.1, n. 16, p. 113-132, 2001.

MORAES, Antonio Carlos Robert. **Meio ambiente e ciências humanas**. 4. ed ampliada. Ed. Annablume, São Paulo, 1994.

MORGADO, José Carlos. Identidade e profissionalidade docente: sentidos e (im)possibilidades. **Ensaio: avaliação de políticas públicas educacionais**. Vol. 19, n. 73, Rio de Janeiro out/dez. 2011.

NASCIMENTO, Rosemy da Silva. **Instrumentos para a prática de educação ambiental formal com foco nos recursos hídricos**. Florianópolis: UFSC, 2003. Tese (doutorado). Programa de Pós-graduação de engenharia de Produção e sistemas, Universidade Federal de Santa Catarina, UFSC, 2003.

OCDE, Organização para a Cooperação e o Desenvolvimento Econômico. **Avaliações de políticas nacionais de educação**: Estado de Santa Catarina, Brasil, 2010. Disponível em: <<http://www.sourceoecd.org/educations/9789264091337>>. Acesso em: 15 mar. 2014. ISBN -978-9264-09136 (PDI), ISSN 1990-0198.



PALACIOS, Jesús. Desenvolvimento psicológico e processos educacionais. P. 325-39. In.: PALACIOS, Jesús; COLL, César; MARCHESI, Alvaro; (orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação – psicologia evolutiva**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

PALANGANA, Isilda Campaner. **Desenvolvimento e aprendizagem em Piaget e Vygotsky, a relevância do social**. 5.ed. São Paulo: Summus, 2001.

PELIZZARI Adriana, et al. Teoria da aprendizagem significativa segundo Ausubel. **Revista PEC**, Curitiba, PR, v.2, n.1, pp. 37-42, jul 2001/jul 2002. Disponível em: <file:///C:/Users/Cliente/Downloads/MEQII-2013-%20TEXTOS%20COMPLEMENTARES-%20AULA%205%20(1).pdf> Acesso em: 25 mar. 2014.

PERRENOUD, Philippe. A formação dos professores no século XXI. In.: PERRENOUD, Philippi *et al.* **As competências para ensinar no século XXI: A formação de professores e o desafio da avaliação**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PONTUSCHKA, Nídia Nacib; PAGANELLI, Tomoko Iyda; CACETE, Núria Hanglei. (Org.). **Para ensinar e aprender geografia**. São Paulo: Cortez, 2009.

REGO, Tereza Cristina. **Vygotsky: uma perspectiva histórico cultural da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

REICHERT, Tatiana. **Programa dinheiro direto na escola (PDDE), escola sustentável, educação ambiental**; Brasília: Ministério da Educação e Cultura (MEC), 2013. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=18755](http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=18755)>. Acesso em: 11 mar. 2014.

RODRIGUES, André Machado; GURGEL, Ivan; PIETROCOLA, Maurício. Analisando novas propostas de ensino através da didática francesa. **Atas V Encontro Nacional de Pesquisa em Educação em Ciências**; Associação Brasileira de Pesquisa em Educação em Ciências, n. 5, 2005, ISSN 1809 5100.

RUFFINO, Paulo Henrique Peira. **Proposta de educação ambiental como instrumento de apoio à implantação e manutenção de um posto de orientação e recebimento de recicláveis secos em uma escola estadual de ensino fundamental**. São Carlos: UFSCAR, 2001. Dissertação. Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, 2001. Id: 415539. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/>>. Acesso em: 21 mar. 2014.

SANTA CATARINA. Secretaria de Estado do Desenvolvimento Econômico Sustentável. **Governo do Estado apresenta resultados de programas de sustentabilidade e inovação**. Florianópolis: SDS, 30/03/2014. Disponível em: <<http://www.sds.sc.gov.br/index.php/editar-noticias/1509-governo-do-estado-apresenta-resultados-de-programas-sustentabilidade-e-inovacao>>. Acesso em 20 de abril de 2014.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Cadernos Pedagógicos: Geografia**. Florianópolis: SED, 2012.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Cadernos Pedagógicos: interdisciplinaridade**. Florianópolis: SED, 2012.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação. **Decisão de Diretoria Colegiada**. Florianópolis, SED, 15 de dezembro de 2009.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação, Ciência e Tecnologia. **Documento base de orientação pedagógica/administrativa: educação básica e profissional**. Florianópolis: SED, 2005.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta Curricular de Santa Catarina. Educação Infantil, Ensino Fundamental e Médio: Temas Multidisciplinares**. Florianópolis: COGEN, 1998.

\_\_\_\_\_. Secretaria de Estado da Educação e do Desporto. **Proposta curricular**. Disciplinas Curriculares: Geografia (p. 174-191). Florianópolis: COGEN, 1998.

SANT'ANNA, Eliana. **Pingo D'Água**. Belo Horizonte: Miguilim, 2010.

SANTOS, Milton; SILVEIRA, María Laura. **O Brasil: território e sociedade no início do século XXI**. 11.ed.. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SCHWANKE, Cibele. (Org.). **Ambiente: conhecimento e práticas**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

SENE, José Eustáquio de. A educação ambiental como tema transversal no ensino de geografia: possibilidades e limites. **Revista Geográfica de América Central**. Número Especial EGAL, 2011 - Costa Rica II. Semestre 2011. pp. 1-12. Disponível em: <<http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/viewFile/2735/2615>>. Acesso em: 15 nov. 2013.

SILVA, Armando. **Imaginários urbanos**. São Paulo: Editora Perspectiva. 2001.

SIQUEIRA, Santiago Alves de. **A cidade, o urbano, e a geografia escolar: reflexões a partir de práticas pedagógicas no ensino fundamental de Florianópolis/SC**. Florianópolis, UFSC, 2012. Dissertação (mestrado), Programa de Pós-Graduação em Geografia, Centro de Filosofia de Ciências Humanas, Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC, 2012.

TARDIFT, Maurice. **Saberes docentes e formação profissional**. 3. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2003.

TELLES, Marcelo de Queiroz *et al.* **Vivências integradas com o meio ambiente**. São Paulo: Sá Editora, 2002.

THRIFT, Nigel. Space: The fundamental stuff of geography. In: CLIFFORD, N. J. *et al.* (orgs.). **Keys concepts in geography**. 2 ed. Londres: SAGE Publications, 2009.

TRAJBER, Rachel & MENDIONÇA, Patrícia Ramos. **O que fazem as escolas que dizem que fazem Educação Ambiental**. Brasília: Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura – UNESCO; Ministério da Educação e Cultura – MEC; Secretaria de Educação Continuada, Alfabetização e Diversidade – SECAD, 2006.

VASCONCELOS, Celso. Entrevista sobre planejamento escolar. In.: TAKADA, Paula. Planejar é antecipar ações para atingir certos objetivos. **Revista Nova Escola**. Ed. Abril, São Paulo, 2009. Disponível em:

<<http://revistaescola.abril.com.br/planejamento-e-avaliacao/planejamento/planejar-objetivos-427809.shtml>>. Acesso em: 20 mar. 2014.

VEIGA, Ilma Passos Alancastro. **Quem sabe faz a hora de construir o projeto político pedagógico**. Campinas, SP: Papirus, 2007.

\_\_\_\_\_. **Escola: espaço do projeto político-pedagógico**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 1998.

WEIL, Pierre; D'AMBROSIO, Ubiratan; CREMA, Roberto. **Rumo à nova transdisciplinaridade: Sistemas abertos de conhecimento**. 4. ed. São Paulo: Summus, 1993. Disponível em:

<<http://books.google.com.br/books?hl=ptR&lr=&id=iPjTwgvVff8C&oi=fnd&pg=PA15&dq=transdisciplinaridade+e+Piaget&ots=X24ume6AmY&sig=ouV1KZhyAabk7pQ2LJ9S1MN6PqM#v=onepage&q=transdisciplinaridade%20e%20Piaget&f=false>> . Acesso 02 jul. 2014.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A – AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS: QUESTIONÁRIO PARA COORDENADORES E/OU DIRETORES PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS

Nome da escola: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Telefones e *e-mail*: \_\_\_\_\_

Entrevista com diretores e/ou coordenadores pedagógicos:

Nome(s): \_\_\_\_\_

1 - O Plano Político Pedagógico (PPP) contempla e orienta a abordagem transversal do tema meio ambiente?

(   ) Sim      (   ) Não

Como? (solicitar cópia do recorte do PPP com a informação inclusa).

2 - Independente da resposta anterior, quais são as ações e os projetos relacionados ao meio ambiente que foram trabalhados em 2012, e/ou estão sendo trabalhados na escola atualmente?

\_\_\_\_\_

3 - Quais os projetos, ações pedagógicas ou atividades de práticas docente que considera relevantes, trabalhados em conjunto no coletivo escolar, pelos professores, mesmo que não estejam ligados diretamente ao termo meio ambiente?

\_\_\_\_\_

4 - Quais são as disciplinas e os respectivos professores que mais se envolvem com a temática ambiental?

\_\_\_\_\_

5 - Questões ambientais que são consideradas relevantes pela coordenação pedagógica nas proximidades da escola que poderiam ser trabalhadas em sala de aula?

\_\_\_\_\_

6 - Quais os nomes dos professores da escola que atuam na disciplina de Geografia? Carga horária, turnos de trabalho, telefone ou *e-mail* para contato e agendamento de entrevistas.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**APÊNDICE B – AÇÕES PEDAGÓGICAS E QUESTÕES AMBIENTAIS NA ESCOLA E NA SALA DE AULA DA DISCIPLINA DE GEOGRAFIA ESCOLAR: QUESTIONÁRIO DOS PROFESSORES QUE TRABALHAM COM A GEOGRAFIA ESCOLAR**

Identificação profissional do professor

1 – Nome: \_\_\_\_\_

2 – Graduação (formação): \_\_\_\_\_

Pós-graduação (especialização/ mestrado) \_\_\_\_\_

3 – Quais as suas perspectivas em relação a sua prática docente de geografia e questões ambientais como tema transdisciplinar?

\_\_\_\_\_

4 – Sobre o Plano Político Pedagógico (PPP) na sua escola, sabe se contempla as questões ambientais? Como?

\_\_\_\_\_

5 – Referente à prática pedagógica cotidiana e às questões ambientais, elas estão contempladas no planejamento da disciplina (tanto anual, bimestral ou diário)? De que forma?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

6 – Relate os temas ou problemas ambientais e que tipo de correlação você fez entre eles e sua disciplina.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

7 – Algumas considerações sobre formação inicial, práticas docentes e educação. Converse entre a pesquisadora e o professor se houver disponibilidade.

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## APÊNDICE C – A PRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DOS QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS COORDENADORES E/OU DIRETORES PEDAGÓGICOS DAS ESCOLAS

### **Grupo 01: Escolas de Ensino Fundamental com Período Integral nos anos iniciais**

Nº Escola	O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE ?	AÇÕES, ATIVIDADES E/OU PROJETOS CONTEMPLANDO O MEIO AMBIENTE E/OU RELACIONADOS	DISCIPLINAS E/ OU PROFESSORES QUE MAIS TRABALHAM
<b>01</b>	Sim, a coordenação explica que todas as disciplinas contemplam estabelecer responsabilidades e interferência da sociedade no meio em que vivemos e no futuro.	Horta escolar e pequeno jardim, cultivos com os alunos; educação ambiental nos anos iniciais com ênfase sobre consumo e desperdício de energia e da água; reciclagem*.  Outros: Projeto UNIMED VIDA com ênfase na alimentação e comportamentos saudáveis.	Professores pedagogos dos anos iniciais, de ciências, geografia e demais. Obs.: esta escola também aderiu ao Programa mais educação que desenvolve oficinas sobre o meio ambiente para alunos dos anos finais do ensino fundamental.
<b>02</b>	Não	Reciclagem*: projeto sementinha; De óleo para o futuro (SED/SC); réplica do bioma da mata atlântica, (semana do Meio Ambiente); confecção de brinquedos de sucata (semana da Criança);  Outros: Eventos de confraternização e integração: entre turmas,	Professores pedagogos dos anos iniciais e professores de ciências, geografia, artes e português

		turnos e comunidade escolar.	
<b>03</b>	Sim, nos projetos específicos e no planejamento das disciplinas que trabalham o tema, especificando o conteúdo e as séries. Ex: Geografia 6º ano no capítulo sobre espaço geográfico e seus conceitos relacionados.	Plantio de mudas de árvores em canteiros públicos, anos anteriores; limpeza da escadaria; coleta seletiva de resíduos no ambiente escolar, temos que ser exemplo, porém ainda falta um local maior para armazenar os resíduos, pois não há coleta seletiva de forma metódica pela Samae; saídas para estudos com observação do ambiente, elencando os problemas e pontos positivos; viagem de estudos para o aterro sanitário de Brusque, SC; palestras e atividades concentradas na semana do meio ambiente: Ex.: FAEMA, Aprablu (sobre animais pet) Responsáveis pelo Recicla Blumenau, SAMAE... e atividades em sala de aula, complementando os temas abordados; participação em manifestações; recolhimento do óleo para produzir sabão e o excedente é entregue para o programa “Dê óleo para o futuro”.	Na semana do meio ambiente, todas as atividades se complementam e todos se envolvem. Durante outras atividades durante o ano letivo, os Pedagogos dos anos iniciais, professores de Arte, Geo, Ciências e Ed. Física se envolvem com mais dedicação e entusiasmo. Projetos específicos sobre o meio ambiente são liderados e organizados pela professora de ciências.
<b>04</b>	Sim, mas são organizados projetos específicos de forma paralela.	Projeto Reciclagem*, arborização no ambiente escolar, 2014: Escola Sustentável.  Outros: Campanha alimentação saudável; brigada contra as drogas; semana do folclore; projeto UNIMED VIDA; paz no trânsito; projeto sorriso; higiene bucal.	Professores de ciências, história, geografia e ensino religioso.



<b>05</b>	Sim, sem cópia do PPP.	Horta escolar e projeto alimentação saudável com reutilização das garrafas pets, cheias de água para organizar os canteiros, sob a responsabilidade do prof. E dos alunos do Programa Mais Educação; projeto de arborização do ambiente escolar, propostas para manutenção e reposição das mudas que não se desenvolveram, (“... plantamos mais de duzentas mudas de árvores frutíferas nativas da mata Atlântica fornecidas pela FAEMA”); a escola receberá estação de observação meteorológica, (pluviômetro) parceria FURB.	Prof. Pedagogos e agentes de serviços gerais  Professor responsável pelo programa Mais Educação.
-----------	------------------------	--	--

**Grupo 02: Escolas de ensino fundamental normal (meio período)**

<b>Nº</b>	<b>O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE?</b>	<b>PROJETOS, AÇÕES, ATIVIDADES E OUTROS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE E/OU OUTROS</b>	<b>PROFESSORES E DISCIPLINAS QUE MAIS TRABALHAM</b>
<b>06</b>	Sim, mas a coordenadora disse que não constava.	2012: Plantio de mudas de árvores com a comunidade escolar no terreno da escola próximo do ribeirão; resíduos no local certo em parceria com a empresa REGESA (indústria de celulose); recolha óleo de cozinha, projeto da SED/SC (não funciona tão bem quanto a recolha do material pela empresa responsável); recolha de baterias pelo zelador; abordagem do tema de forma pontual em algumas disciplinas.	Professores dos anos iniciais e prof. de ciências.
<b>07</b>	Sim, mas não	Projeto Sociedade mais limpa;	Prof. de Ciências

	entregaram cópia.	viagens de estudos para observação do ambiente do centro da cidade e comparando-o com o do bairro; professores de ciências em parceria com profissionais da saúde: Liga da saúde coletiva; questões ambientais são trabalhadas através de projetos de pesquisa, com os alunos atuais e ex-alunos, sobre resíduos, integrando matemática (construção de gráficos e tabelas) e disciplina de ciências.	(Kelllen Mehl)
<b>08</b>	Não contempla.	Confecção de brinquedos com materiais reciclados; Em anos anteriores a escola realizou campanhas para a coleta seletiva no bairro, deixando-o mais “limpo” e o dinheiro obtido com a venda dos resíduos foi aplicado em melhorias no ambiente escolar. Reativação da horta escolar, que no momento da entrevista, estava desativada; A escola receberá no ano de 2014, posto de coleta de dados meteorológicos (pluviômetro), convênio com a FURB.	Professor responsável pelo programa Mais Educação que atende alunos dos anos finais no contraturno em parceria com o professor de Arte. Obs: A escola não aderiu a este programa para o ano de 2014.
<b>09</b>	Não respondeu por escrito, conversamos oralmente durante a visita.	Estão preocupados com um possível fechamento da escola, e, por isso, estão procurando parceria com a empresa IPEL (do município de Indaial) para desenvolver um amplo projeto de reflorestamento envolvendo a comunidade escolar.	Todos os professores deverão se envolver neste projeto para 2014.
<b>10</b>	Sim, porém não está atualizado.	Recolha do resíduo de óleo de cozinha, com projeto para transformá-lo em sabão, distribuído para as turmas, conforme cronograma. Projeto para 2014: Horta escolar; campanha durante o ano letivo	Professor de Educação Física, Pedagogos dos anos iniciais, Professores de ciências dos anos finais (8ª série/

		para a coleta seletiva de resíduos sólidos e venda dos mesmos para arrecadar dinheiro (em 2013 o dinheiro foi investido no parque, e em 2014, será investido na horta. O Projeto “Guardiões da natureza”, idêntico ao da escola EEB BH, nº 11).	9ºano) e prof. de Arte.
<b>11</b>	Sim.	Campanha durante o ano letivo com premiações (no final de cada ano) para recolha de resíduos sólidos com posterior venda, sendo o dinheiro investido na melhoria do ambiente escolar (iniciou em 2010); relatórios divulgados no <i>blog</i> da escola; arrecadação de lacres de alumínio para beneficiar senhor cadeirante; organização da horta escolar e experiências para a compostagem dos resíduos orgânicos da cozinha.	Professores dos anos iniciais, com mais empenho do prof. do 5º ano, que está organizando a horta escolar e a compostagem dos resíduos orgânicos em parceria com os professores de ciências e matemática.

**Grupo 03: Escolas de educação básica com ensino fundamental e médio.**

Nº	O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE?	PROJETOS, AÇÕES, ATIVIDADES E OUTROS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE E/OU OUTROS.	PROFESSORES E DISCIPLINAS QUE MAIS TRABALHAM
<b>12</b>	Sim, entregaram cópia referenciando os PCNs e seus temas transversais.	Horta escolar 2012/2013; coleta de óleo de cozinha; coleta de material para reciclagem em parceria com o Programa Cooper Jovem.	Biologia, ciências, Língua portuguesa, arte e história.
<b>13</b>	Sim, não foi entregue cópia.	Separação dos lixos no ambiente escolar; cuidados e procedimento legais para a recolha dos gambás que se hospedaram no teto do	

		prédio escolar. Projetos para 2014: Horta escolar e compostagem dos lixos orgânicos; derrubada legal de uma árvore que ameaça cair no pátio escolar.	
<b>14</b>	Sim, mas não enviaram cópia. Projetos específicos para as ações desenvolvidas	Gincana Educação Fiscal com atividades relacionada ao meio ambiente, ex: recolha de óleo de cozinha e entrega para uma indústria de produtos de limpeza de Gaspar, com permuta de produtos; projeto água e alimentação saudável.	Professores de química, ciências e biologia em seus conteúdos de forma transversal. Na gincana, os professores de Educação Física e a coordenação pedagógica.
<b>15</b>	Não contempla	Projeto ENERBIO em convênio com a FURB e instalação de usina para geração de energia (em andamento, porém lento na fase inicial).	Prof. de física e matemática.
<b>16</b>	Sim, de forma simples e objetiva: Projetos: Flores; Paisagens urbanas e educação ambiental (estes não constaram nas respostas do questionário.	PROERD; leitura e contação de histórias; confecção de material como bailarinas e máscaras e caricaturas de animais para atividades diversas; reaproveitando de materiais reciclados*.	Destacam os professores pedagogos dos anos iniciais, porém poderia haver maior “entusiasmo”.
<b>17</b>	Não responderam		
<b>18</b>	Não	Projeto sobre a Água; gincana de reciclados*; debates sobre a poluição dos rios; reflexões sobre consumo consciente. Projetos simples, mas que têm aplicação prática para o aluno, que mudam e ou influenciam sua relação com o mundo.	Professores pedagogos dos anos iniciais.
<b>19</b>	Não respondeu ao questionário, apesar de três visitas.	Observação: É uma escola atingida pela enchente, quando o ribeirão Fortaleza é represado pelo rio Itajaí Açu e este passa da	

		cota de dez metros.	
<b>20</b>	Não responderam, mas conversei com o diretor.	A escola tem refletido sobre a temática, principalmente nas reuniões pedagógicas, mas segundo o diretor geral: “Há uma discrepância entre as orientações curriculares sobre o tema e a realidade vivida na sociedade capitalista.”	
<b>21</b>	Não responderam		
<b>22</b>	Não, apenas os PCNs são lembrados.	Como a escola está funcionando num espaço improvisado (alugado) devido às obras nas edificações já existentes, desenvolveu-se um projeto para organização e humanização do espaço físico. Algumas disciplinas e professores trabalham o tema relacionando-o aos conteúdos.	Geografia e ciências.
<b>23</b>	Sim, mas nos projetos paralelos que ajudam a compor o PPP e nos planejamentos das disciplinas de ciências, história, geografia e biologia.	Projeto Clube de Ciências e ENERBIO; projeto Reciclar e Reutilizar com coleta seletiva de garrafas pet, latas e óleo de cozinha; projeto Meio Ambiente saudável com experiências na fabricação de sabão, utilização das caixinhas de leite para confecção de cortina corta luz, onde a incidência da luz solar é forte, amenizando o calor; reflexões sobre temas como erosão do solo, mata ciliar e sustentabilidade; no tema da amostra cultural Mobilidade Urbana, foram realizadas atividades que inseriram e refletiram sobre a temática ambiental, sobretudo do espaço urbano e suas problemáticas.	Professores de ciências, história, geografia e pedagogos, anos iniciais.
<b>24</b>	Não responderam		

25	Não responderam		
----	-----------------	--	--

Grupo 04: Escolas de Ensino Fundamental, Ensino Médio (normal) e Ensino Médio Inovador (período semi-integral): 02.

N <sup>o</sup>	O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE?	PROJETOS, AÇÕES, ATIVIDADES E OUTROS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE E/OU OUTROS.	DISCIPLINAS E PROFESSORES QUE MAIS TRABALHAM
26	Sim, o PPP está na sala dos professores para consulta e traz texto específico sobre os temas transversais, destacando o meio ambiente (foi o PPP mais completo e bem escrito que tive acesso).	A orientação é para trabalhar de forma transversal nos conteúdos das disciplinas, sendo que os pedagogos dos anos iniciais se destacam nesta abordagem. A prof. de Biologia, coordenadora do PIBID, coordena projeto sobre Estética, Jardinagem e Horta no ambiente escolar (a horta no momento da entrevista estava desativada). Campanhas: Resíduo no lugar certo (papel e papelão são vendidos); Dê óleo no futuro; Posto de coleta de pilhas.	Pedagogos dos anos iniciais; professores de ciências e biologia; Professor de geografia com viagens de estudos sobre geografia e questões ambientais e saídas a campo dentro da cidade de Blumenau para observação e reflexão: espaços geográficos com problemas ambientais.
26	Sim, com cópia do recorte onde contempla a inclusão dos temas transversais, bem escrito, resumidamente.	Horta vertical (já desativada); sustentabilidade a partir dos Pré-Socráticos; gestão de resíduos.  Outros temas: Projeto de Leitura e Produção Textual.	Professores de filosofia, sociologia, história, geografia

Grupo 05: Escolas de Ensino Médio (sem sede própria).

Nº	O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE?	PROJETOS, AÇÕES, ATIVIDADES E OUTROS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE E	DISCIPLINAS E PROFESSORES QUE MAIS TRABALHAM
28	Não responderam.		
29	Não responderam.		
30	Não responderam.		
31	Não responderam.		

Obs: Não houve tempo hábil para visitar estas escolas, as mesmas foram contatadas por telefone, correio via GERED e correio eletrônico. Nenhuma das formas obteve êxito na resposta ao questionário.

Grupo 06: Escola de Ensino Médio Integrado à Educação Profissional e Ensino Técnico Profissional concomitante ao médio ou posterior ao médio.

Nº	O PPP CONTEMPLA O TEMA MEIO AMBIENTE?	PROJETOS, AÇÕES, ATIVIDADES E OUTROS EM RELAÇÃO AO TEMA MEIO AMBIENTE E/OU OUTROS	DISCIPLINAS E PROFESSORES QUE MAIS TRABALHAM
32	Sim, mas não entregou cópia. O diretor pedagógico (prof. Paulo) explicou que existe uma distância entre o PPP e a prática pedagógica. “É difícil fazer a interligação entre a parte burocrática e o cotidiano escolar.”	O prof. de hist./geo organizou o <i>Fashion Day</i> (cópia do projeto entregue); abordagem do meio ambiente através de temáticas proporcionando reflexões e integrando outras disciplinas; palestras sobre prevenção às drogas, sexualidade e diversidade; mesas redondas com convidados para discutir fatos recentes como as manifestações nas ruas (2013). Viagem de estudos para a Fazenda do Avencal em Urubici, 1º ano do médio inovador.	Destaque para o prof. Marco Antônio de Bio, porém os demais professores trabalham outros temas como sexualidade, diversidade e ética.

**APÊNDICE D – QUESTÕES AMBIENTAIS QUE SÃO CONSIDERADAS RELEVANTES PARA A COORDENAÇÃO E QUE CARECEM DE TRABALHOS NA ESCOLA**

<b>Nº da escola</b>	<b>Questões ambientais consideradas relevantes e que carecem de trabalhos pedagógicos:</b>
01	Todas as questões ambientais são relevantes, mas, principalmente em nossa região com as enchentes e desbarrancamentos, além do consumismo (que faz parte da cultura blumenauense) e consumo com desperdícios de água e eletricidade.
02	A diretora reconheceu a importância de inserir os temas transversais no PPP e no planejamento conjunto das disciplinas. Temáticas ambientais e outras devem fazer parte das atividades pedagógicas.
03	Já estamos trabalhando nos últimos anos com temas e problemas das proximidades da escola, estamos num bairro muito próximo do centro, o que facilita muito as atividades descritas nas perguntas anteriores. Pretendemos dar continuidade a estas atividades e ações.
04	Penso que há necessidade de se trabalhar o processo de assoreamento e desassoreamento do ribeirão próximo à escola, abordando as causas do processo (lixos, principalmente) e consequências deste processo em dias de enxurradas.
05	Reciclagem* do lixo, melhor aproveitamento do lixo orgânico com a organização do sistema de compostagem. Para o próximo ano (2014), estamos elaborando uma ação pedagógica sobre a reciclagem* - ou seja, coleta seletiva de resíduos sólidos domiciliares, a exemplo de outras escolas. Como está sendo construída uma estação de observação meteorológica (parceria com a FURB e outras entidades), estamos pensando nas possibilidades das disciplinas interagirem com a mesma.
06	O PDDE Escola sustentável exigirá da escola um planejamento conjunto de ações, relacionadas ao tema meio ambiente, e este será feito em conjunto com os professores e representantes da comunidade escolar.
07	Um trabalho significativo sobre a erosão e problemas decorrentes da ocupação por residências de áreas íngremes (de risco), a localização da escola e parte do bairro em relação ao restante da cidade.
08	Não respondido.
09	Estamos pensando, escrevendo e construindo um projeto de reflorestamento em parceria com uma empresa de celulose de Indaial, município vizinho. A escola se localiza numa área rural do município de Blumenau, possui poucos alunos e existe risco de reordenamento, onde a escola da Vila poderá absorver nossos alunos. Um dos projetos é justificar a continuidade da escola.



10	Ocupação de áreas de risco, vulnerabilidade ambiental, organização da horta escolar com processo de compostagem dos lixo orgânicos. Continuidade do projeto Guardiões da Natureza com as devidas reflexões em sala de aula sobre o consumismo.
11	Continuação das ações já iniciadas em anos anteriores, pois já estamos no ritmo. O projeto Amigos da Natureza, por exemplo, já faz parte do trabalho pedagógico dos anos iniciais. De novo, o projeto de arborização do terreno da escola que permite o plantio de árvores e se estende para a comunidade: plantio de mudas de arbustos e frutíferas onde houver possibilidades. Existe, porém, a necessidade de reforçar em sala os benefícios desta ação para a natureza.
12	Reciclagem* dos lixo na comunidade e no bairro. O povo ainda joga muitos entulhos nos terrenos vazios ou na margem do ribeirão.
13	Continuar divulgando a necessidade de separação dos resíduos na comunidade escolar, pois na escola já fazemos isto. Debater com os alunos sobre os lixo eletrônico relacionando o consumismo, necessidade de destino correto, implicações do destino inadequado. Achamos importante/relevante o fato de a escola ser proprietária de um terreno (fundos e com declividade), neste existe uma área verde, porém o problema é a sua preservação, manutenção e mau uso com ações de vandalismo. Poderíamos pensar numa ação pedagógica neste sentido: como dar uma utilidade à área sem esses problemas?
14	Problemas relacionados com os lixo nas ruas e nos terrenos baldios, necessidade de programas mais abrangentes e/ou metódicos para a coleta seletiva, degradação das árvores.
15	Continuidade com o projeto ENERBIO, fazendo funcionar o gerador de energia movido a óleo de cozinha, continuando com a assessoria da FURB.
16	Atividades relacionadas com a água, tratamento, consumo, desperdícios e estudar sobre sistema de tratamento de esgotos, em implantação na cidade (problemas relacionados com as obras da FOZ do Brasil).
17	Não respondido.
18	Poluição do ribeirão principal do bairro: o Ribeirão Garcia e seus afluentes; áreas de risco e deslizamentos; os problemas relacionados aos lixo (colocados na rua, sem separação, sem coleta seletiva pela SAMAE, depósitos clandestinos de resíduos sólidos etc...).
19	Não respondido.
20	Não respondido.
21	Não respondido.
22	Não respondido.
23	Ocupação de áreas de risco, vulnerabilidade, deslizamentos das

	encostas e/ou morros.
24	Não respondido.
25	Não respondido.
26	Com as turmas do ensino médio inovador, será possível continuar trabalhando com as saídas a campo, tanto dentro de Blumenau, como locais mais distantes, com os devidos projetos. Existe verba tanto para as viagens, como para a organização ou compra de material didático. Será necessário planejamento coletivo no início do ano letivo.
27	O mesmo é válido para escola, porém não foi mencionado sobre esta modalidade de ensino e possíveis projetos. Reciclagem de resíduos (lixo), planos de contenção nos momentos de enchentes (nossa escola esta em área de alagamentos).
28	Não respondido.
29	Não respondido.
30	Não respondido.
31	Não respondido.
32	Quando ocorrerem eventos extremos e/ou houver necessidade, a escola se reúne para planejar as ações sobre o assunto ou problemática.

APÊNDICE E – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DOS  
QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES (1ª PARTE)

<b>Letra DEN TIFIC AÇÃO</b>	<b>FORMAÇÃO</b>	<b>PERSPECTIVAS: PRÁTICA DOCENTE X QUESTÕES AMBIENTAIS</b>	<b>PPP E PROJETOS E/OU DESENVOLVID OS NA ESCOLA</b>
A	Habilitada em geografia, especialização em hist. e geo econômica do Brasil.	Contribuição para um planeta melhor; conscientização quanto à reciclagem, à economia de energia e aos desperdícios	Recolhimento do óleo; reciclagem e separação dos lixos.
B	Habilitada, licen. e bach. em geo, cursando especialização em metodologia do ensino da geografia.	Na geografia física busco relacionar os temas curriculares com os temas ambientais. Não tem como falar de um sem o outro. Faz parte de nosso dia a dia.	Sim, a escola tem projetos na área, mas nem todos os anos são colocados em prática.
C	Cursando licenciatura de geografia a distancia.	Ainda não utilizou as questões ambientais como tema transdisciplinar, mas pensa em ser de grande importância quando a matéria abre a brecha para encaixar estas questões.	Não sabe, desconhece os projetos desenvolvidos na escola.
D	Habilitada Geo especialização, ensino da Geografia	Não respondeu.	Não respondeu.
E	Habilitada, especialização em Educação para a Diversidade, com ênfase em EJA.	Não respondeu.	Projetos contemplando a coleta seletiva de lixo e do óleo de cozinha.
F	Habilitado.	Torná-la (sua	Não diretamente.

		abordagem e inserção) mais dinâmica possível.	Só coloca que os temas transversais devem ser implementados por todas as disciplinas
G	Habilitada em História e mestre em História regional. Trabalha História, Geografia, Sociologia e Filosofia.	Não respondeu.	Sim, o PPP contém projetos referentes à separação e coleta seletiva dos lixo e a reciclagem do óleo de cozinha.
H	Habilitado em Ciências Sociais, especialização em Gestão escolar.	Não respondeu.	Sim, contempla (sem especificar quais).
I	Licenciado em Geografia, especialização em Metodologia do ensino da Geografia.	Em relação a minha prática docente, eu espero que meus alunos consigam serem mais críticos em relação aos conteúdos atuais, fazendo um balanço entre a geografia natural (física) e os problemas humanos.	Sim, com projetos e programas (sem especificá-los).
J	Habilitada em Ciências Sociais, especialização em Gestão escolar.	Conscientização através de exemplos. Nossa sobrevivência depende da preservação do ambiente.	Projetos de reciclagem* e realização da gincana com tarefas sobre questões ambientais e outros projetos de sustentabilidade.
K	Habilitada em ciências sociais, especialização	Na geografia sempre é possível partir da apreensão da paisagem para deixar fluir o	Sim, são os anos iniciais que mais se envolvem com os projetos

	em gestão educacional.	conteúdo a ser trabalhado. Uma mensagem a ser passada é que toda ação tem uma reação e isso que estamos oferecendo ao meio ambiente. Nossas ações são negativas, por isso a resposta vem em forma de problemas, catástrofes e eventos extremos.	organizados e desenvolvidos ao longo do ano.
L	Habilitado em História e Geografia com especialização em Supervisão e gestão escolar	Na teoria tenho a visão do todo, importância e necessidade, porém na prática docente, na sala de aula nem sempre consigo correlacioná-las...	Não sei responder, está em construção.
M	Habilitada em História e Geografia, especialista em História e Geografia na interdisciplinaridade.	Ver meu trabalho gerando ou resultando em ações, tornando o meio ambiente salvo em alguns pequenos aspectos.	Sim, o PPP contempla projetos e ações que são trabalhados pelas disciplinas afins no decorrer do ano.
N	Cursando graduação, Ciências Sociais (pouco tempo de experiência). Teve recentemente disciplina sobre o tema meio ambiente.	Não respondeu.	Acredita que não contempla, mas confessa que não se inteirou ou verificou sobre o assunto.
O	Habilitado em geografia.	Aulas extraclasses, com saída de campo; entender o meio ambiente como um todo na sua	Sim. O PPP está aqui próximo da gente, e foi construído em conjunto. Insere o

		complexidade.	tema, existe planejamento, projetos, campanhas e práticas diversas.
P	Bacharel em Ciências sociais, licenciada em Geografia, especialista em Gestão, orientação e supervisão escolar.	Não respondeu.	Sim, baseado nos PCNs.
Q	Cursando licenciatura em Geografia, pouco tempo de experiência no magistério.	Acredita que pode ir além do regular, além do que está no programa. Observação da pesquisadora: a resposta do professor está confusa, mostra a dificuldade no exercício do magistério, pouca experiência...	Não exatamente, fica a desejar.
R	Pedagoga, habilitação anos iniciais, especialização em interdisciplinaridade. Trabalha geografia, matemática e história nos 5º anos.	As questões ambientais são urgentes, impossível tratar do espaço onde vivemos e não nos atermos a elas. O planeta (e a humanidade) vive um momento delicado e precisamos investir nas futuras gerações, (apostando na mudança de comportamentos).	O PPP de nossa escola não contempla as questões ambientais e nem são desenvolvidos projetos sobre o tema nos anos iniciais.
S	Pedagoga, especialização em educação especial.	Com o pouco tempo atuando na área e por não possuir formação específica este tema	O PPP da minha escola não contempla o tema e não existem

	Trabalha história, matemática e geografia nos 4º anos.	chama a minha atenção quando o abordo em sala de aula. Em conjunto com os alunos procuro pesquisar, realizando leituras e ouvir relatos dos alunos para partir do conhecimento que trazem para a sala, refletir, questionar, e juntos chegar a sugestões. Quando as duvidas persistem, procuro um profissional da área para esclarecê-las. Gostaria de aprender mais sobre a temática.	projetos no âmbito escolar, em especial nos anos iniciais sobre o tema.
T	Cursando licenciatura de geografia a distância.	Gostaria muito de ver o governo empenhado em ajudar as escolas, pois vejo que muito se fala e pouco é feito em todos os sentidos. Poder levar uma classe para campo é um sonho, pois não há nem verba para o transporte, então, as questões ambientais ficam limitadas a serem tratadas na sala de aula.	Sim, vejo os professores empenhados em transmitir aos alunos sobre as questões do meio ambiente em sala de aula. (Os demais professores desta escola, inclusive a coordenação, responderam que o PPP não contempla o tema meio ambiente e que não tem projetos específicos).

U	Cursando Ciências Sociais e Geografia.	Como estou há dois anos somente como professora regular no Estado, tenho encontrado grandes dificuldades em abordar e trabalhar as questões ambientais como tema transdisciplinar. Meu desafio é construir um processo de estudo pessoal sobre o tema e elaborar um projeto mais consistente, pois avalio que nesses dois anos foi extremamente insuficiente essa abordagem.	O PPP da Escola, não aborda as questões ambientais. Fizemos o estudo do PPP no início do ano, e percebi que para o conjunto da escola, não há uma preocupação consistente. A professora de Ciências é a professora mais comprometida e dedicada a essa questão, questionando insistentemente um projeto mais consistente para a escola. O antigo diretor, Sr. Moacir, tentou implementar um programa de reciclagem de lixo, porém desconexo com as disciplinas, com a comunidade e sem um projeto elaborado. Esse programa foi abortado, pois não houve resultados.
---	--	--	---



APÊNDICE F – APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS DOS  
QUESTIONÁRIOS APLICADOS AOS PROFESSORES (2ª PARTE)

<b>Letra IDENT</b>	<b>AS QUESTÕES AMBIENTAIS ESTÃO CONTEMPLADAS NO PLANEJAMENTO</b>	<b>TEMAS OU PROBLEMÁTICAS E CORRELAÇÕES COM A DISCIPLINA DE GEOGRAFIA</b>
A	Sim, dependendo do conteúdo trabalhado, procuramos conscientizar sobre o uso dos recursos do planeta.	Reciclagem; uso da água; tratamento de esgoto; uso de fontes de energia menos poluentes; não desperdício dos recursos do planeta.
B	Sim, fazem parte de meu planejamento anual.	Erosão, poluição do ar e da água. São temas elencados no planejamento anual.
C	Depende o ano (ou série) que leciona, nem todos os conteúdos contemplam (ou se relacionam) com as questões ambientais.	Com os 1º anos estamos trabalhando agora (mês de novembro de 2013) as causas e as consequências da ação do ser humano sobre o espaço, sobre os lugares, na transformação das paisagens, como também as consequências do consumismo desenfreado.
D	Contempla os conteúdos no plano. E são trabalhados sempre que possível.	Ex. Agricultura: faço a correlação com o manejo e os problemas ambientais causados caso o processo não seja feito de forma adequada.
E	Sempre, busco relacionar os aspectos sociais, econômicos e políticos com os de âmbito natural e ambiental.	O caminho do lixo; poluição; escassez de recursos; situação energética, dentre outros temas.
F	Planejamento anual nos temas: poluição industrial, queimadas, uso incorreto do solo, aplicação de agrotóxicos e pesticidas, problemas nos garimpos e mineração, lixo urbano e	Todos os itens anteriores (lado) se tornam problemas ambientais e são tratados nos devidos temas correlatos.

	hospitalar.	
G	Buscando interligar os aspectos sociais econômicos e políticos com os de âmbito natural e ambiental.	Exemplos: Acúmulo de lixo; poluição; escassez de recursos; energia e outros.
H	Sim, fazendo um paralelo com a realidade dos educandos e as consequências da falta de políticas públicas.	Tragédias ambientais como a de 2008, que ocorreu no Vale do Itajaí e os reflexos sentidos até hoje em nossa região, além de outras áreas (ou problemas?) do país e mundo.
I	Está sempre relacionado à geografia, principalmente com os problemas atuais, e representação do espaço geográfico.	Procuro trabalhar os problemas ambientais decorrentes das enchentes e deslizamentos em nossa região (bairro Garcia), agravados pela questão climática de nossa posição geográfica (relevo e ocupação desordenada).
J	Sim, já que é geografia faz-se necessário contemplar no planejamento.	Reciclagem*; cuidados do ambiente escolar, principalmente da sala de aula; cuidar do lixo, separando-o.
K	Sim, elas aparecem em vários conteúdos, sendo trabalhadas com ênfase em forma de pesquisa, trabalhos para apresentar, trabalhos concretos, relacionados com a “prática”, com o lugar, etc.	Exemplo de alguns conteúdos: Transposição do rio São Francisco, superfaturamento, questões políticas e implicações ambientais do projeto; Aquecimento global: reações climáticas, agentes externos da transformação do relevo, processos erosivos, enxurradas, recursos renováveis e não renováveis, uso abusivo e a necessidade de reutilização de resíduos, relacionando com o projeto da escola Amigos da Natureza (coleta seletiva).
L	Sim, as questões ambientais estão presentes, mesmo não estando bem escrito, de	Neste período (final de outubro, início de novembro, 2013), estou trabalhando o

	<p>forma clara e objetiva, procuro na sala de aula, por ex. não focar somente no que está muito batido, como os lixos ou resíduos, abordo o consumo exagerado, o consumismo desenfreado propagado pela indústria e capitalismo.</p>	<p>filme “História das coisas”, sobre industrialização da década de 30 no Brasil, relacionando com a mundial, e chego a refletir sobre o consumismo atual, o papel da propaganda, do <i>marketing</i> e os valores.</p> <p>Ao trabalhar o ciclo hidrológico, volto uma parte do debate para a utilização da água pelas populações das cidades, irrigação e indústrias para falar das alterações do mesmo.</p>
M	<p>Sim, no planejamento anual, bimestral e diário. Sempre que se fizer necessário o tema e suas variantes ou correlações são trabalhadas.</p>	<p>Vivemos em uma cidade com sérios problemas de deslizamentos e enchentes. Estes temas são trabalhados em momentos específicos e também podem ser tratados e debatidos a todo momento que se fizer oportuno ou necessário.</p>
N	<p>Insiro no planejamento diário, pois sempre busquei, neste pouco tempo que trabalhei geografia, trabalhar questões da realidade (quis dizer atualidades), como a construção da UHE de Belo Monte no PA ou os impactos dos alimentos transgênicos na agricultura familiar.</p>	<p>Moramos no Vale do Itajaí, e procuro refletir sobre os fatos recentes bem como previsões para os próximos meses. Possibilidades de fatos inesperados, vulnerabilidade e falta de planejamento urbano e fiscalização na ocupação de áreas de risco.</p>
O	<p>Sim e a disciplina de geografia trata das questões ambientais cotidianamente e acontecimentos atuais são abordados a partir da realidade do aluno (interesse) e, além disso, o mundo exige a discussão ambiental.</p>	<p>Abordagens atualizadas motivando o debate para a possibilidade de apontar soluções locais que possam contribuir para a realidade regional e até mundial. Deixo claro que cada pequena ação contribuirá para um ambiente mais saudável.</p>

P	Na geografia esse tema é recorrente em praticamente todos os conteúdos trabalhados durante o ano.	São muitos, inúmeros os temas ambientais que podem ser relacionados com os conteúdos da geografia. Mas sempre que possível faço uma reflexão e um debate entre os problemas gerais, globais e questões locais.
Q	Não, apenas fragmentos que retratam a condição atual do meio ambiente.	Sustentabilidade: energia no futuro da terra; Recursos naturais e energéticos: trouxe uma réplica de um carrinho movido à energia fotovoltaica (solar) para mostrar como funciona.
R	Sim, de forma transdisciplinar nas disciplinas quando é possível a correlação e também os livros didáticos do 5º ano abordam questões ambientais.	Como minha formação é pedagogia e é o primeiro ano que trabalho com disciplinas específicas divididas: matemática, história e geografia nos quintos anos (trabalhei por muitos anos com o 2º ano, onde o conteúdo era sobre as noções básicas de estudos sociais), me sinto mais segura seguindo a sequência de conteúdos do livro didático.
S	No quarto ano é estudado o Estado de Santa Catarina e procuro abordar com ajuda de matérias as questões ambientais sobre o relevo, clima, hidrografia e vegetação... o que está registrado no planejamento anual, bimestral e mensal.	Além do já relatado, trabalhamos sobre os lixos, começando com os cuidados para com a nossa sala de aula, pátio escolar e demais dependências da escola. Trabalhando o caminho de casa para a escola, procuro fazê-los refletir sobre os cuidados, problemas e nosso papel neste trajeto. Deixo claro que alguns comportamentos não podem se limitar aos momentos de cobrança dos professores na escola, precisamos de atitudes

		corretas para a vida toda.
T	Tento mostrar aos alunos questões envolvendo o meio ambiente conforme a matéria aplicada em sala de aula.	Um exemplo: quando falo em indústrias tento mostrar seus benefícios, e também suas consequências como por exemplo a poluição.
U	Sim, apesar de nem sempre conseguir cumprir com qualidade meu planejamento, procuro abordar, teoricamente, e a partir da observação dos educandos através de sua realidade, as contradições do desenvolvimento da economia capitalista e suas consequências para nossas vidas, seja pela exploração desordenada do espaço geográfico, recursos naturais, seja pelo consumo exagerado. Mas percebo que essas abordagens são insuficientes	Nas aulas abordo os problemas ambientais causados pelo consumo excessivo (lixo, trabalho precário, uso indevido de recursos naturais e as suas dimensões); mudanças climáticas causadas por consequência da poluição ambiental e desmatamentos; mudanças da estrutura do solo devido à produção de transgênicos, uso irregular do solo, desmatamentos, deslizamentos etc. Quanto à urbanização, economia global, aumento demográfico... tento trazer reflexões de como as consequências dessas ações afetam nossa vida cotidianamente. É um leque amplo de relações, mas que nem sempre tem o objetivo atingido, devido às limitações de tempo e planejamento.

## ANEXOS

### ANEXO 01: DECISÃO DE DIRETORIA COLEGIADA SOBRE OS PROJETOS POLÍTICOS PEDAGÓGICOS PARA AS ESCOLAS DE EDUCAÇÃO BÁSICA SUBORDINADAS A SECRETARIA DE EDUCAÇÃO DO ESTADO DE SANTA CATARINA DE 15 DE DEZEMBRO DE 2009.



ESTADO DE SANTA CATARINA  
Secretaria de Estado da Educação  
Gabinete do Secretário  
Rua Antônio Luz, 111 – Centro – Fpolis/SC – 048/3221.6214 – gabs@sed.sc.gov.br

#### DECISÃO DE DIRETORIA COLEGIADA

**DDC Nº 199/09**

REUNIÃO DE 15/12/2009

**PARA: DIOC**

**ASSUNTO: PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO DAS UNIDADES ESCOLARES  
DA REDE ESTADUAL DE ENSINO**  
PROPONENTE: GABS

#### DISCUSSÃO/OBSERVAÇÕES:

Necessidade das unidades escolares elaborarem seu Projeto Político Pedagógico, definindo metas e estabelecendo ações e compromissos para o ano letivo de 2010.

#### DECISÃO:

A DIOC, ouvida a DIEB, a DIDH e a DIAE, deverá encaminhar a todos os diretores das unidades escolares da rede estadual de ensino, documento orientando que as mesmas elaborem o seu Projeto Político Pedagógico. Ressalte-se que todas deverão providenciar a elaboração do Projeto e encaminhá-lo à DIOC até **1º de março de 2010**. As UEs que não atenderem a esta determinação, não serão contempladas com quaisquer equipamentos ou obras durante o exercício de 2010, além de serem auditadas pela SED/DIOC, merecendo, neste caso, o conceito mínimo na Avaliação da Gestão Escolar.

Florianópolis, 15 de dezembro de 2009.

Paulo Roberto Bauer  
Secretário de Estado da Educação



